ISSN 0387-6675
昭和61年6月1日発行（毎月1回発行）第11巻第6号（通巻116号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可　昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第8316号

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

1986
6
VOL.11
NO.6

I/O
アイ・オー

Microcomputer
Synthesizer
Video Tech
Tele Com
Robot
Laser





特集 ACRTCの使い方
MS-DOSをUNIXに!?

パソコン通信《No.4》
画像通信



CADシステムの制作 機械製図 回路図etc.
ゲーム解析用 トラック・カウンタの製作
8255PPIの使い方
1ビットMPUをエミュレート
4096色対応パターン・エディタ
BIOS RISCコンピュータ
パープル・ムーンライト＊MUDAY

漢字が使えるZ80通信ポケコン



PC-1600K
読者プレゼント
10台

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

先端ビジネスの期待にこたえて、ラインナップ完成。

多彩なニーズにこたえる実力のニューラインナップ堂々の完成、PC-9800シリーズ。

16ビットパソコンの新時代を確立したPC-9800シリーズが、その確かな実績をふまえ、さらにパワフルになりました。幅広くそろった精鋭6機種により、成熟のラインナップが完成し、多彩なビジネスユースに自在に対応する即戦力としての魅力を満載しています。また、PC-9800シリーズの実力を生かしたFAパソコンFC-9801/VもFA/LA分野で真価を発揮します。



新登場

FA/LA分野で実力を発揮するFAパソコン



NECファクトリコンピュータ **FC-9801** · NECファクトリコンピュータ **FC-9801V**



MS-NETWORKS編

C&C コンピュータ アンド コミュニケーション

ニュースセンター98

PC－9800シリーズを活用するための役立ち情報

PC-9800シリーズの一歩進んだ利用、日本語MS-DOS(Ver3.1)&MS-NETWORKS

強力なネットワーク機能を獲得した日本語MS-DOS(Ver3.1)と、その能力をフルに発揮させるMS-NETWORKS。ハード・ソフトの有効利用に大きな威力を発揮します。

日本語MS-DOS(Ver3.1)

日本語MS-DOS(Ver3.1)は、PC-9800シリーズの高度な活用を支援する強力なOSです。日本語MS-DOS(Ver2.0)に比べて、特にLAN構築におけるデータファイルやプリンタの共用制御機能が付加されています。

●

MS-NETWORKS

MS-NETWORKSは、PC-9800シリーズの日本語MS-DOS(Ver3.1)上で動作するLAN用ソフトウェアです。パソコンをネットワークで接続することによって、プリンタやディスクの資源を複数のユーザで共用することが可能となります。

MS-NETWORKSは、ローカルエリアネットワークに資源の提供を行うサーバと、そのデータを使って実際に処理を行うステーションによって構成されます。サーバやステーションを接続するハードウェアにはBRANCH4670を使用します。

〈MS-NETWORKSの特徴〉

(1) 資源の共有による有効利用

●ディスクの共用

ネットワーク上のディスクサーバが提供するディレクトリ配下のファイルを共同で使用することにより、ステーション側は、あたかも自分のディスクユニットにそのファイルが存在しているかのように使用できます。

●プリンタの共有

ディスクユニット同様、サーバに接続されたプリンタをステーション側から使用することができます。プリンタサーバはスプール機能をもっており、各ステーションからのプリンタ出力をスプールファイルに貯えて、順次その内容をサーバに接続されたプリンタに出力します。

(2) 強力なファイル/レコードアクセス制御

●パスワード制御

ファイルサーバが提供する共用ファイルは、パスワードによって保護することが可能。

●ファイルの共用制御

ファイルおよびレコードの保護機能をもち、ファイルのオープン時、あるいはレコードのアクセス時に他のユーザからのアクセスを制御することができます。

(3) 同一のネットワーク内に複数サーバが存在可能

同一ネットワーク内に複数のサーバの存在が可能で、ステーションはサーバを選択して使用できます。最大64台までのサーバ・ステーションの接続が可能です。

(4) アプリケーションソフトウェアの活用

日本語MS-DOS(Ver2.0)のもとで作成されたアプリケーションを、MS-NETWORKS上で使用することができます。

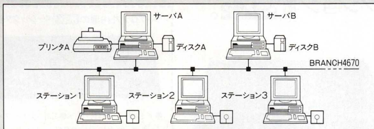
(ただし、ドライブ番号を指定しているものやコピープロテクトがかけられているもの、メモリ容量に制約のあるものなどは変更の必要があります。)

(5) メール機能

メールユーティリティを使用することにより、MS-NETWORKS上のステーション間でメールの送受信を行うことができます。

(6) 他のLAN用ソフトウェアとの共存

再立ち上げをしたり、コマンドを使用することにより、MS-NETWORKS、BRANCH4670対応MS-DOS拡張ソフトウェアおよびETOS-52GBエミュレータなどを同一LAN上で切り換えて使用することができます。



■PC-9801/E/F/M/U/VF/VM対応

使用するファイル機器 / 品名	PC-9801VF/F PC-9831-4W	PC-9801VM/M PC-9831-MW	PC-9881N PC-8881 PC-98H81	PC-9801U2 PC-9831-UW1/UW2
日本語MS-DOS (Ver3.1) システムディスク	PS98-125-H4W 17,000円	PS98-125-HMW 18,000円	PS98-125-HSF 18,000円	PS98-125-HU 17,000円
日本語MS-DOS (Ver3.1) マニュアルセット	PS98-125-UM 15,000円			
MS-NETWORKS	PS98-126-H4W 20,000円	PS98-126-HMW 21,000円	PS98-126-HSF 21,000円	PS98-126-HU 20,000円

■PC-98XA対応

使用するファイル機器 / 品名	PC-98XA model 2/3 PC-9831-MW	PC-9881N PC-8881 PC-98H81
日本語MS-DOS (Ver3.1) (マニュアルセット添付)	PS98-XA125-HMW 32,000円	PS98-XA125-HSF 32,000円
MS-NETWORKS	PS98-XA126-HMW 21,000円	PS98-XA126-HSF 21,000円

MS-NETWORKSを構築するために、BRANCH4670関連製品としてブランチボックス、フォトコネクタ、ターミネータボックス、リピータ、トランクケーブルなどが用意されています。

※MS-DOS、MS-NETWORKSは米国マイクロソフト社の商標です。

NECパーソナルコンピュータPCシリーズ ソフトウェアご購入のお客様へ

ユーザ登録のおすすめ

ソフトウェアご購入の際は、必ず添付の「ソフトウェア使用権許諾契約書」の内容をご確認下さい。ご購入後は、必ず添付の登録カードに必要事項をご記入の上、弊社宛ご返送下さい。ご登録されたユーザ様には、契約の定めに基づき各種サービスをご提供申し上げます。

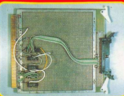
日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター

〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……☎(03)452-8000

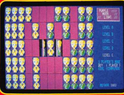
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

別冊付録
パソコン通信No.4

PPIコントローラの製作



Purple Moon Light

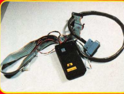


ACRTCの使い方

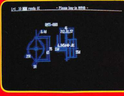


HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

トラック・カウンタの製作



MZ-CADシステム



Pattern Editor AV



イラスト=きむらしんじ+川名保雄+戸口久雄+リンクコレクション・大竹伸一+栗原律子

広告目次

Hendrix版

Small-Cコンパイラ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5"2D 定価9,800円 CP/M80用

米国DDJ誌での発表以来,圧倒的に支持されてきたSmall-Cコンパイラが機能アップ!

- Hendrix版Small-Cコンパイラは, Small-C自身で記述されているセルフ・コンパイラです. 自身自身の新しいバージョンをコンパイルするために自分自身を使うことができます.
- ディスケットにはSmall-Cコンパイラのソース・リストが含まれています. ソースを書き直してコンパイルすれば機能を拡張できます.
- UNIX流の入出力切り換えが可能. 80種以上の豊富な標準関数.
- CP/M80上で動作する本格的Cコンパイラとしては最も低価格.
- コンパイル時にスイッチの設定をすることにより, ソース・リストの出力, サイズを重視した最適化, 速度を重視した最適化などが可能になります.
- カーニハン/リッチーの『プログラミング言語C』の言語仕様に準拠したサブセットです.

※Small-Cコンパイラをお使いになるには, Small-Macパッケージまたは Microsoft社のMACRO-80とLINK-80が必要になります.

Small-Macパッケージ

PC-8001シリーズ, PC-8801シリーズ, FMシリーズ(要Z80カード), X1シリーズ
★5"2D 定価9,800円 CP/M80用

Small-Cを手軽に使いたいという願いに応えて, 特別に作られたアセンブラ/リンカのパッケージ.

Small-Macパッケージの内容

- MAC　表駆動型でリロケータブルな2パス・マクロ・アセンブラ.
- LNK　完全な実行可能プログラムを作るリンケージ・エディタ.
- LGO　ロード・アンド・ゴー・ローダ. LGOファイルをロードし, 実行します.
- LIB　ライブラリ・マネジャ.LNKと互換性のあるライブラリの作成や維持を行ないます.
- CMIT　CPUコンフィギュレーション・ユーティリティ.
- DREL　リロケータブル・ファイルのダンプ・プログラム.

CP/MはDigital Research社の登録商標です

EX

Hendrix版 Small-C/Small-Macパッケージ

MZ-2500版　P-CP/M用 (MZ-6Z001)

発売以来、多くのプログラマーの賞讃を浴びているCP/M80版Small-CコンパイラとSmall-MacパッケージをMZ-2500用にPersonal-CP/M版として1枚のディスケットに収めました. 機能は両ソフトとまったく同じ、Small-Cコンパイラとマクロ・アセンブラやリンカなどのユーティリティのセットです. スーパーMZプログラマーに画期的な低価格で提供、ゴールドのパッケージに身を包んで好評発売中です!

MZ-2500(P-CP/M用) ★3.5"2DD 定価12,800円

EXASFMコンパイラ

INTEGER BASIC COMPILER

FM-7シリーズ
★5"2D, 3.5"2D定価各9,800円

F-BASICの90%以上をサポートした画期的な整数型BASICコンパイラです. BASICでプログラムを組めれば、簡単に使いこなせ、マシン語の世界を自分のものにできます. BYTE 誌方式ベンチマーク・テストでは19~237倍の高速化を達成しました. オブジェクトはリロケータブル、ソース・プログラムはコンパイル中も保存、親切なエラー内容表示、実用本位の追加、拡張ステートメントなど使いやすく高性能な設計. さらにディスク版はお手頃価格.

ALF77

FM-7シリーズ　★5"2D, 3.5"2D定価各12,800円

FORTRAN77に準拠した実数型コンパイラ、実数計算でBASICの約10倍の速度を実現しました. FM-7のランタイム・ルーチンとして動作するため、特別なランタイム・パッケージは不要. グラフィックパッケージやスクリーン・エディタも付属しています.

ストックス・アナライザ

PC-8801/mkII/SR　★5"2D定価9,800円

日足で約4ヵ月、週足で約2年間のチャート表示と解析が可能な株式解析プログラム. 表示チャートはローソク足、移動平均、逆ウォッチ、新値3本足など、ソート機能を使って並べ換えも容易にできる実務家向けソフト.

NETWORK　Wonder Soft

総発売元
COMPAC INC. (株)コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル ☎(03)375 3401

SHARP

最前線へ躍り出

Super MZ

8ビットパーソナルコンピュータMZ-2500シリーズ

Model 20（MZ-2511・640KB3.5″FD1基付）標準価格168,000円
Model 30（MZ-2521・640KB3.5″FD2基付）標準価格198,000円
●写真のカラーディスプレイおよびモデムホンは別売です。

本格データベース機能がうれしい“テレホンソフト”標準装備。

話題のBBS(電子掲示板)にアクセスできるターミナル機能やデータ通信機能に加え、登録件数最大4,000件の本格的なカード型データベース機能を装備。住所録から顧客の管理まで幅広く使えてとても便利。ハードの凄さに応えたすばらしいソフトです。

※テレホンソフトの通信機能を活用するためには別売のモデムホンか、モデムユニットが必要です。

モデムユニット
MZ-1X22



標準価格21,800円

※MZ-1X22をMZ-2500でご使用の場合、接続ケーブルCE-501L（標準価格7,800円）が必要です。



▲「テレホンソフト」のメインメニュー

キミの街にもパソコン通信基地ができた!!

MZ-2500システムを使用したホスト局が、全国110拠点で開局いたします。

いまシャープは、全国のディーラーを対象としたパソコンネットワークのホスト局開局推進キャンペーンを実施しています。あなたの街で、まさに地域に密着した情報サービスや仲間同士のBBS、電子メールなど密度の高いコミュニケーション環境が生まれます。

〈4月20日現在開局中のホスト局〉（北海道）エース高橋☎(0154)41-5423・九十九電機㈱札幌店☎(011)241-2299・マイコンショップメディア旭川☎(0166)33-3300（東京）第一家庭電器㈱C&Qあきはばら F6店☎(03)253-7948 （東海）エレクトロハウス㈱スガヤ☎(0545)61-1417（中部）オガワ無線☎(0584)78-7687・マイコンテック名古屋店☎(052)261-2536・㈱OAシステムプラザ名古屋店☎(052)332-5233（北陸）MZ INNマツバラ☎(0776)35-7107・㈱ワカバ電化センター☎(0776)21-0570・コマツパソコンセンター☎(0761)22-4672・パソコンランド工大前店☎(0762)46-4217（近畿）I・D・S野洲店☎(0775)88-0101・㈱OAシステムプラザ☎(06)632-4233・竹内電機㈱☎(0792)97-2633・尼北電化☎(06)432-3615・さかい教材センター☎(0722)22-7148・フューチャーランド泉佐野店☎(0724)62-6666・紀州屋☎(0734)52-1300（中国）エイトシステム☎(0862)43-4546（四国）㈱電化センター☎(0878)62-6076・都電機商会☎(0886)22-2134・キャビンシステム☎(0899)32-8568・コンピュータサービスSAKAMOTO☎(0895)24-5655・㈱ヤマダ☎(0772)2-4666（九州）㈱OAシステムプラザ福岡店☎(092)714-0030・セイデンサケミ駅前本店☎(0942)35-6506・松藤産業㈱☎(096)354-9111・㈲馬場電機☎(0992)22-3131 （順不同）

MZ-2500
資料請求券
I/O・6月

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで

た、スーパーMZ。



圧倒的なスピードと色彩感覚、高精細度グラフィックス

ゲームに実務にすばらしいスピードを実現。また、640×400ドット(標準で4色、最大16色)、256色同時表示(320×200ドットモード)のきわだつカラー表現、別売のカラーパレットボードを使えば4096色のうち任意の15色を表示できます。

ナレーションを入れたり、楽器音もつくれます。

自分の声や電話からの声を吹き込んだり、音楽も聞けるボイスレコーダを搭載。※ボイスメールや※留守番電話といったテレコミュニケーションに利用できるほか、ナレーションを入れた個性あるソフトが自由につくれます。また、きれいなFM音源(8オクターブ3重和音)も採用しました。

※別売のモデムホン及びボイスコミュニケーションインターフェイスが必要です。

日本語がパワーアップ、JIS第2水準漢字ROMも標準装備。

JIS第1水準に加えて第2水準漢字もサポート。漢字BASIC(M25/S25)を採用したきわだつ日本語処理機能。プログラム中の変数や配列名、ラベル名などに漢字が使え、変換もスピーディ。別売の辞書ROMボードを使えば文節変換もOKです。

●コンパクトながら大容量640KBの3.5インチマイクロフロッピー搭載(Model 20/1基・Model 30/2基)●最大256KBの大容量メモリ(標準128KB)●カナの50音配列も可能な多機能キーボード●BASICやテレホンソフト使用時にも電卓機能などの特殊機能を利用できる便利なアルゴ(割り込み)機能●スイッチひとつで切替えできるMZ-2200/2000モード、MZ-80Bモードを装備して多くの資産を継承〈主な別売品〉■14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円■モデムホンMZ-1X19標準価格98,000円■モデムユニットMZ-1X22標準価格21,800円■ボイスコミュニケーションインターフェイスMZ-1E26標準価格24,800円■80桁漢字ドットプリンタMZ-1P18標準価格188,000円■マウスMZ-1X10標準価格19,800円■カラーパレットボードMZ-1M10標準価格14,500円■辞書ROMボードMZ-1R28標準価格22,000円■PERSONAL CP/M™※1(WORDMASTER™※2付)MZ-6Z001標準価格16,800円

※1 CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。
※2 WORDMASTERはマイクロプロインターナショナルの登録商標です。

SHARP

どんどん拡がる

ワープロ

製品名	価格	内容	問い合わせ先
ユーカラK2	28,000円	一括入力、逐次文節変換方式による優れた日本語入力、文節学習機能も装備。罫線保護をいかしたブロック入力をはじめとした強力な編集機能も特長。また「ユーカラ」で作成した文書が呼びだせ、これまでの文書資産が活かせます。	㈱東海クリエイト Tel.03(456)4610
NeoWORD 2500	25,000円	一括入力、再変換、イラスト入力など新しい機能でスーパーMZの高度な日本語処理機能をサポート。約9万語の辞書ROMにも対応。	新電子システム㈱ Tel.0942(39)2404
Peach Text※	29,800円	2つの文書の同時処理、移動・抜粋などのブロック処理、サーチ&リプレイスなど、編集・管理・印刷機能に優れた英文ワープロの決定版。	㈱マイクロソフトウェアアソシエイツ Tel.03(486)1411

表計算型簡易ソフト

製品名	価格	内容	問い合わせ先
MULTIPLAN™	40,000円	計算・作表用ツールとして著名なソフト。目的に応じて自由にレイアウトできるワークシートで集計から高度な経営シミュレーションまで対応。扱いやすいコマンドメニュー方式採用。高度な日本語処理でユーザーインターフェイスも抜群です。	㈱アスキー Tel.03(486)7111
Hu-CAL日本語	45,000円	仕事の内容に即して使える独自のマクロ命令や高度な計算に対応する組み込み関数、加えて簡易ワープロとして利用できる日本語処理機能。	㈱ハドソン Tel.03(260)4622
パーソナルビジレス	28,000円	カルク、スプレッドシート、RDB機能を合わせもつマルチタスク指向のビジネスツール。辞書ROMのサポートで高速文節変換可能。	㈱OAテック Tel.0564(53)9400
SUPER CALC2※	29,800円	ワークシートと呼ばれる電子の集計用紙を基本概念に、事務計算や集計業務を格段に能率アップさせる表計算型ビジネスツール。	㈱マイクロソフトウェアアソシエイツ Tel.03(486)1411

※使用に際してはPERSONAL CP/M(MZ-6Z001)が必要です。●MULTIPLANは米国マイクロソフト社の登録商標です。

シャープ株式会社
本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内 国内情報システム営業本部まで



「スーパーMZ」の世界。

グラフィックツール



ソフト名	内容	会社名
ぱれっと 30,000円	マウスとアイコン表示で作図、着色。ワープロ文書も読み込め、絵や文字を組み合わせた表現力豊かなグラフィックスが手軽に楽しめます。さらにパレットボードのサポートで4096色から12色を同時表示。BASICデータファイルの読み込みも可能です。	**㈱ダイナウェア** **Tel.0727(62)8201**

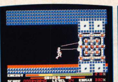
第一線のゲームソフトも勢揃い、遊び心も加速する。

ソフト名	標準価格	会社名
ぺんぎんくんWARS	6,800円	アスキー
ゼビウス	6,800円	電波新聞社
ゼビウス(JOY STICK付)	8,800円	
ギャラガ	6,500円	
パックマン	6,500円	
ドルーガの塔	6,800円	
マッピー	6,800円	
ウィザードリィ	9,800円	サーテック(フォアチューン)
トリトーン	6,800円	ザインソフト
メルヘンヴェールI	7,900円	システムサコム
リザード	6,800円	クリスタルソフト
夢幻の心臓	8,800円	
テグザー	6,800円	ゲームアーツ
探険隊第2弾	7,800円	データーウェスト
ブラックオニキス	7,800円	BPS
蒼き狼と白き牝鹿	8,800円	光栄
信長の野望	7,800円	
チャンピオンプロレススペシャル	T 4,800円	マイクロネット
ロードランナー	6,800円	ソフトプロ
カレイドスコープ(7万光年の胞子たち)	9,800円	ホットビィ

ソフト名	標準価格	会社名
プロフェッショナル麻雀	6,800円	シャノアール
キングフラッピー	6,800円	デービーソフト
マカダム	6,800円	
道化師殺人事件	7,800円	シンキングソフト
バック・トゥ・ザ・フューチャー	6,800円	ポニー
地獄の練習問題	6,800円	ハミングバード
コズミックソルジャー	7,800円	工画堂スタジオ
F2グランプリ	6,800円	キャリーラボ
大脱走	6,800円	
ハイドライド(MZ-2000用)	T 4,800円	
はーりぃふぉっくす	7,800円	マイクロキャビン
英雄伝説サーガ	9,800円	
オービットIII	6,900円	テクノソフト
エキサイトバイク	6,800円	ハドソン
バルーンファイト	6,800円	
フリッキー	T 4,800円	マイクロネット
NOBO	6,800円	コムパック
棋太平	7,000円	SPS
DENGER BOX	5,800円	ウス井
五目並べ	4,800円	

● 標準価格中のT表示はカセット版。


● ゼビウス


● テグザー


● ウィザードリィ


● メルヘンヴェールI


● ハイドライド

実務系ソフトや通信ソフト、言語・開発ツールも。

ソフト名	標準価格	会社名
スーパー財務/テレビ元帳	128,000円	ラウンドシステム研究所
万能顧客管理(カードバンク3)	68,000円	コンピュータシティ
株価分析システムVer.D	150,000円	マイクロポート
株価チャートディスプレイ「チャート君II」	9,800円	ウス井
UK-TURBO財務管理システム	48,000円	ウラカワ電器店
トップマネジメント	19,800円	光栄
実戦/在庫管理	21,000円	近畿コンピュータサービス
TOWN BBS(ホストソフト)	29,800円	シスポート
フリーコール	6,800円	

ソフト名	標準価格	会社名
販売財務管理システム「本格派」	128,000円	TCRインターナショナル
C BASIC*	37,500円	マイクロソフトウェアアソシエイツ
C BASIC Compiler*	125,000円	
TURBO PASCAL V3.0*	29,800円	
スーパー修理屋さん	12,000円	ブルースカイ
H.S-コントローラー	9,600円	
Small-C/Small-Macパッケージ*	12,800円	コムパック
File Utility(UT-25F)	6,800円	テレシステムズ
SUPER BASIC 98コンバータ	6,800円	ロータス

※使用に際してはPERSONAL CP/M(MZ-6Z001)が必要です。● 掲載されたソフトは一例です。詳しくはソフトカタログをご参照ください。

素敵なターボ、



X1 パソコンテレビ turbo II

パーソナルコンピュータ+キーボード	CZ-856C(E)オフィスグレー(B)ブラック……標準価格178,000円
15型カラーディスプレイテレビ	CZ-855D(E)オフィスグレー(B)ブラック……標準価格119,800円

●使いやすさと高度な能力で好評の漢字BASIC搭載●漢字1000文字表示などレベルの高い表現が可能、640×400ドットフルカラーの高速・高密度グラフィックス●ビデオをつなぐだけでスーパーインポーズ録画ができるデジタルテロッパー機能内蔵●JIS第1水準漢字ROM標準実装●5インチミニフロッピーディスクドライブ2基内蔵●マウス、RS-232Cなど充実のユーザーインターフェイス●豊富なソフト資産が活用できるコンパチブル設計

SHARP

3つの新能力。

1 文章もプログラムも、先進の日本語システムでラクラク作成

日本語百科 WORD POWER ワードパワー

単なる漢字変換にとどまらず、表現を考えながら文章づくりができる新しい日本語処理機能です。一般熟語のほかにも関連する語句や表現を豊富に内蔵。たとえば類語、同義語、同音異義語、四文字成句、故事・ことわざ、手紙の慣用表現など、収録語数は約9万語。JIS第2水準漢字も強力にサポートしています(漢字ROM別売)。しかも使いやすさを考慮した多彩な検索方法を採用。正確な読み方や意味がわからなくても、表現したい語句が容易に探し出せます。

ターボ博士 LEXICON レキシコン

ターボの優れた日本語処理能力をBASICに活かした独自の応用機能です。やさしい日本語見出しの入力でBASICコマンドの用法や書式をすばやく検索でき、即実行できるサンプルプログラムも収録。初めての人やコマンドの読みのわからない年少者にも使え、また使っているうちに自然にBASICが身につきます。さらに上級者に対しても、頭文字によるコマンドやステートメントの検索ができるなど、プログラミング効率を考慮したシステム設計です。

2 テレビ・ビデオの画像を自在に加工〈カラーイメージボード〉

別売のカラーイメージボードを使えば、テレビ、ビデオ、ビデオカメラ、ビデオディスクなどの映像をパソコンへカラー静止画像としてとり込めます。画像は、拡大・縮小・切り抜きなど修正・加工ができ、アートワークのツールとしてはもちろん、ビデオ編集、ワープロ編集にも、また画像ファイルの応用にも使え、ターボIIによるC.G.の世界がさらに面白くなります。



●1画面分の転送は約0.2秒というハイスピード(ターボII使用時) ●表示は200/400ラインに対応 ●スローモーション効果や、スーパーインポーズ機能を利用したテレビインテレビ、4分割・16分割によるマルチストロボアクション効果も可能 ●タイリング効果により、映像の中間調、中間色を表現する独自のSCRAMBLE(スクランブル)回路を内蔵、微妙な肌色も見事に再現 ■CZ-8BV1(X1シリーズ/X1turboシリーズ用)標準価格39,800円

3 パソコン通信を手軽に実現〈turboターミナル〉

別売の通信ソフト〝turboターミナル〟を使えば、「TeleStar」や「アスキーネットワーク」など、話題のネットワークにアクセスしたり、パソコン間のデータ通信(漢字対応)がスピーディに楽しめます。モデム付電話を使用した場合、自動発信/自動受信が可能。さらにX1turbo同士でホストモードを設定し、ファイルの送受信を操作することができ、X1turboユーザーによるBBS(電子掲示板)のネットワークを構築したり、電子メールも楽しめます。〈登録されているネットワーク〉■「TeleStar」■「アスキーネットワーク」■「J&P HOTLINE」■「JAL旅行情報システム」■「日本マイコンクラブ」



※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。●別売RS-232C用ケーブル CZ-8LM1(平行接続型)/CZ-8LM2(クロス接続型) 各標準価格7,200円

■CZ-131SF(X1turboシリーズ用/5"・2DFD版)標準価格8,800円

X1"ターボネットワーク"キャンペーン推進中!!

シャープは、全国のディーラーへ向けて、X1ターボ/ターボIIをホストシステムとしたパソコン通信ホスト局開設推進のキャンペーンを実施中。まもなく、あなたの街でBBSや電子メールが楽しめる……。お手持ちのパソコンならほとんどの機種でアクセスOK。

X1シリーズ活用情報誌「それゆけ!X1」 ■年間購読申し込み方法:郵便振替にて最寄りの郵便局窓口から下記口座へお申し込みください。●口座番号 大阪4-11727 ●加入者名 シャープ㈱システム機器(営)それ行け!X1編集部 ●金額2,640円(送料はお客様ご負担となります。)※偶数月末日で〆切り、次号よりのお届けとなります。(6月末日までにお申し込みの場合、8月発行の12号よりお送りします。)

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ

資料請求券 X1turboII I/O 6条

ゲームにC.G.に差をつける

高速グラフィック

実際使ってみるとその能力がよくわかる。立体感や遠近感もバッチリ、豊富なコマンドでオリジナルC.G.づくりにチャレンジ。

イメージで遊ぶか

スーパーインポーズ

実写映像にC.G.をプラスする、ご存知、パソコンテレビX1のお家芸。さらにビデオ編集にまで手を伸すか。イメージがどんどんふくらんでくる。

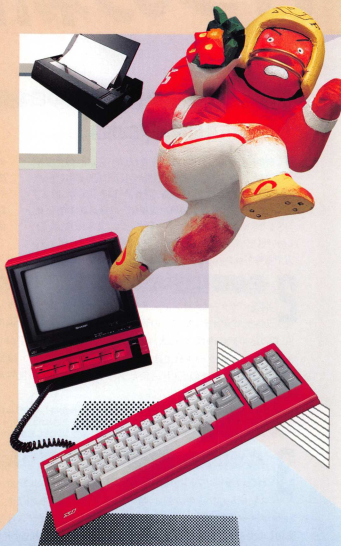
僕たちの情報メディアはもう

フロッピー(Model 20)

極秘情報といった感じの高感度メディアはもう絶対FD。スピードも容量も、僕たちのテンポにピッタリ合ってて、グー。

(5インチミニフロッピーディスクドライブ搭載)

● 写真のパソコン本体は、増設用ミニフロッピーディスクドライブ CZ-52Fを装着した例です。



ようこそ、X1のワンダーランドへ。

SHARP

見たい番組は見逃さない
テレビコントロール

プログラミングの途中でも、ゲームに熱中していても、予約した番組がバッチリ見れる。マルチ人間の僕たちに。

豊富なソフト資産がうれしい
フルコンパチ設計

X1シリーズはソフトもハードもフルコンパチブル。ゲーム、ホビー、学習、と豊富に揃ったソフトがすべて使える、楽しめる。

まだまだ遊べる、楽しめる
ひろがる可能性

作曲・編曲にチャレンジしたり、RS-232Cなど周辺機器を駆使して仲間とネットワークをはってみる。そんな最先端の遊びも楽しめるよ。

躍り出す面白さ!!

僕らのアミューズメントワールドは
X1から始まった。
時代に応えて進化する。
創意あふれる機能が光る。
いま夢をのせて、Fがきた——。

NEW BASIC(V2.0)搭載

●高速ペイントルーチンの採用で、ペイント速度は従来の約35倍(X1 BASIC V1.0との比較)。中間色表現も簡単です●10段階のNEW ON命令でユーザーエリアを拡大。Model 20では最大31Kバイト、Model 10では最大33Kバイトを実現●一字変換や音訓変換(Model 20)をサポート、漢字入力が手軽になって、プログラムにも日本語がどんどん使えます。

主なオプション		(価格は標準価格)
●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(Model 20用)	CZ-52F	34,800円
●熱転写漢字プリンタ	CZ-8PN1	134,800円
●漢字ROM	CZ-8BK2	19,800円
●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	44,800円
●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1	59,800円
●データレコーダ	CZ-8RL1	24,800円



Model 20
(ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵)



Model 10
(高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵)

パソコンテレビ X1F

■Model 10 パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-811CE(オフィスグレー)・R(ローズレッド)標準価格89,800円
■Model 20 パーソナルコンピュータ+キーボード
CZ-812CE(オフィスグレー)・R(ローズレッド)標準価格139,800円
■14型カラーディスプレイテレビ
CZ-811DE(オフィスグレー)・R(ローズレッド)標準価格89,800円

お手持ちのX1シリーズをパワーアップさせる、NEW BASIC(V2.0)発売中!!

■カセット版	CZ-112SF	標準価格 7,800円
■2D・3″FD版	CZ-113SF	標準価格 8,800円
■2D・5″FD版	CZ-124SF	標準価格 8,800円

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1F I/O 6株

for 

NEW

X1/X1 turbo シリーズ用
モデムターミナル



パソコン通信を強力にサポート。

モデムボードを同梱していますから、家庭でご使用中の電話に接続するだけで手軽にパソコン通信が楽しめます。いま話題のネットワークにも簡単にアクセス。またX1 turboで使用する場合には、X1 turboユーザーによるBBS(電子掲示板)のネットワークも構築できます。

〈登録されているネットワーク〉
■ターボネットワーク ■アスキーネットワーク ■TeleStar ■JMCC ■J＆P HOT LINE ■T-NET

■2D・5″FD版CZ-133SF 標準価格25,800円（モデムボード付）

X1 turbo シリーズ用
turbo ターミナル

各種ネットワークにアクセスしたり、パソコン間のデータ通信（漢字対応）がスピーディに楽しめる通信ソフトです。

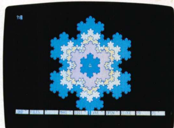
※公衆回線を使って通信する場合、モデム付電話か音響カプラが必要です。

●別売RS-232Cケーブル CZ-8LM1（平行接続型）/CZ-8LM2（クロス接続型）
各標準価格 7,200円

■2D・5″FD版CZ-131SF標準価格 8,800円

NEW

X1 シリーズ用
X1 LOGO



X1シリーズに待望のLOGO登場。

人工知能言語として特に注目を集めているLOGOが、いよいよX1シリーズで走ります。絵やグラフ、模様などを簡単な命令でわかりやすくプログラミングでき、BASICをマスターされていない方でも比較的容易に取り組めます。このLOGOでは、基本的なLOGOの機能に加え、サウンド、マルチタートル機能をサポート。使いやすいBASICライクなスクリーンエディット機能やリスト処理機能も備えています。

■2D・5″FD版CZ-134SF 標準価格 9,800円

X1 turbo シリーズ用
turbo LOGO（漢字版）

プロシジャー名や変数名の他、ワードやリストの中でも漢字が使え音訓辞書やシステム辞書も使用可能。またこのクラス最高のスピードとノード数（約5,000）を確保し、マルチタートル、シェイプ、マウス、音楽機能もついた多機能ぶりです。 あなたの知的創造の世界はさらに拡がります。

■2D・5″FD版CZ-117SF 標準価格18,800円

NEW

X1 turbo シリーズ用
turbo CP/M® V2.2（漢字版）



X1 turbo特有のハードをサポートするとともに、ビジネスユースに欠かせない日本語処理機能も付加。WORD MASTER™も搭載。

■2D・5″FD版CZ-130SF 標準価格14,800円

X1/X1 turbo シリーズ用
ランゲージシリーズ

■各2D・5″FD版 各標準価格13,800円

科学技術計算の分野に適した高級言語
FORTRAN (CZ-115LF)

事務分野で威力を発揮する伝統の言語
COBOL (CZ-118LF)

人工知能研究の中心的言語
LISP (CZ-120LF)

いま熱い視線を集めるC言語
C (CZ-116LF)

話題の人工知能言語
PROLOG (CZ-119LF)

拡張性に優れたスクリーンエディット型言語
FORTH (CZ-121LF)

系統的プログラミング設計に適した言語
PASCAL (CZ-125LF)

文法が明快な数学的プログラミング言語
APL (CZ-126LF)

ランゲージマスター（CP/M®）

■2D・5″FD版CZ-128SF 標準価格 9,800円

ランゲージシリーズの使用にあたっては、CZ-130SF、CZ-128SF、またはCZ-5CPMが必要です。CP/Mは米国デジタルリサーチ社の登録商標です。WORD MASTERは米国マイクロプロ社の登録商標です。

資料請求券 CZソフト 1/10 6係

シャープ株式会社
●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部 テレビ事業部 第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)へ。

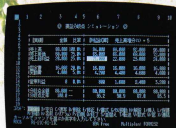
SHARP

X1をおいしく食べるための——

素敵なオードブルコーディネイト。

いずれがキャビアかフォアグラか……。
いわばアピタイザーからデザートまで、おいしさの秘密は、
メインディッシュをひきたてるピリッと効いたソフトたち。
いま洗練のハードに応えて、
オリジナルソフトの輪がどんどん拡がっています。

X1 turbo シリーズ用 Multiplan™



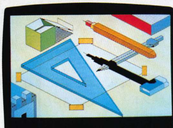
表計算型ソフトの決定版。

表計算型簡易言語として高い評価を得ている「Multiplan」がターボで走ります。計算・作表のための豊富な機能に加えて、扱いやすいコマンドメニュー方式、高度な日本語処理など、高機能と使いやすさを実現したビジネスツールです。ワークシートの大きさは、255行×63列の中から目的に応じて自由にレイアウトでき、単純な集計表から高度な経営シミュレーションまでオフィスワークの効率化が図れます。また増設RAM(64KB)の使用により、処理スピードを早めるとともにデータエリアの拡大を実現しました。ターボ用Multiplanで作成したデータはMS-DOS用Multiplanで作成したデータ(2D・5″版)に互換性があり、市販の各種フォーム集(2D・5″版)も使用可能。初心者から熟練者までレベルに合わせて幅広く使えるソフトです。

●このソフトの使用にあたっては2D-5″FDが2基必要です。※Multiplanは米国マイクロソフト社の登録商標です。

■2D・5″FD版CZ-127MF 標準価格49,800円
(X1turbo model 20、30、40、X1turboII用)

X1 シリーズ用 NEW BASIC (Version2.0)



ターボに迫る高速グラフィックを実現。

X1シリーズに待望のニューBASICが登場しました。まさにターボなみの高速グラフィック、高速ペイントルーチンの採用で、ペイント速度は従来の約35倍(X1BASIC V1.0との比較)。もちろん中間色表現ができるタイリングペイント機能やユーザー座標系機能もサポート、コンピュータグラフィックスがいよいよ面白くなります。さらに、X1ターボで好評のNEWON命令によるBASICの10段階カット機能も導入、ユーザーエリアを拡大できます。加えて漢字ユーティリティのサポートで漢字機能もパワーアップ。一字変換、音訓変換(ディスク版)、区点コード入力など6つの変換モードで漢字入力を簡略化。漢字の扱いがさらに身近になりました。X1ユーザーにとって見逃せない高機能・ハイスピードBASICです。

■カセット版　CZ-112SF 標準価格7,800円
■2D・3″FD版 CZ-113SF 標準価格8,800円
■2D・5″FD版 CZ-124SF 標準価格8,800円

X1 turbo シリーズ用グラフィックツール 嬉楽画(きらくが)ターボ



誰にでもわかりやすいアイコン表示で、作画ツールに、ビデオ編集に活かせるうれしいグラフィックツールです。マウスもついています。

■2D・5″FD版CZ-114SF(マウス付)標準価格17,800円
(X1turbo model 20、30、40、X1turboII用)

X1 turbo シリーズ用 システム・ユーザー辞書



標準BASICとの併用により熟語変換が可能。自分専用のオリジナル辞書もつくれる便利なソフトです。日本語がいよいよ充実!

■2D・5″FD版 CZ-111SF 標準価格8,800円

アートワークのハードコピーも、ワープロの美文書も。



鮮やかな7色。24ドットの高品位印字を実現。

自慢のテクニックを駆使したオリジナルC.G.やカラーイメージボードで取り込んだ映像も色鮮やかにハードコピー。文章の仕上がりが美しい24×24ドット。画数の多い漢字も読みやすく、自然にプリントできます。もちろんJIS第1水準漢字ROMは標準装備。そしてうれしいハイ・コストパフォーマンス。多彩な機能をコンパクトなボディに凝縮したカラープリンタの新鋭機です。

NEW

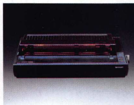
24ドット熱転写カラー漢字プリンタ

CZ-8PC1 標準価格 69,800円 〈近日発売〉

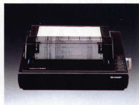
●印字音の静かなノンインパクト方式の熱転写/感熱方式 ●熱転写方式で普通紙に、リボンカセットをはずせば感熱用紙にも印字可能 ●パイカ、エリート、縮小、スクリプト文字など多彩な文字種 ●用紙はB5(縦)～B4(縦)サイズのカット紙のほか、官製ハガキもOK ●往復使用可能なインクリボン採用 ●セミオートローディングで給紙も簡単



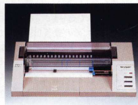
多彩な文字種を高速印字 多機能ドットプリンタ NEW
CZ-8PD3 〈近日発売〉



本格ビジネスユースに応える 24ピン136桁漢字プリンタ
CZ-8PK3 標準価格 189,000円
●オプション/カットシートフィーダ CZ-8PK3-1 標準価格 24,800円
第2水準漢字ROM CZ-8PK3-2 標準価格 15,000円
●トラクタユニット標準装備



パソコンワープロシステムに最適な 24ピン80桁漢字プリンタ
CZ-8PK4 標準価格158,000円
●オプション/第2水準漢字ROM CZ-8PK3-2 標準価格15,000円
●トラクタユニット標準装備



手軽にグラフィックをプリントできる カラープロッタプリンタ。
CZ-8PP2(S・R) 標準価格54,800円
●オプション/漢字ROM CE-515M 標準価格 15,000円
※S：メタリックシルバー、R：ローズレッド

※この他、漢字プリンタCZ-8PK2(標準価格134,800円)もあります。※信号ケーブルは各機種とも同梱です。

システムづくりに応える多彩な周辺機器群(価格は標準価格)

ファイル装置		
●ミニフロッピーディスクユニット(2HD/2DD)＊1	CZ-520F	118,000円
●ミニフロッピーディスクユニット(2D)	CZ-502F	99,800円
●コンパクトフロッピーディスクユニット(2D)	CZ-300F(S・R)	79,800円
●増設用フロッピーディスクドライブ(2D)＊2	CZ-51F	39,800円
●増設用フロッピーディスクドライブ(2D)＊3	CZ-52F(E・R)	34,800円
●増設用フロッピーディスクドライブ(2D)＊4	CZ-31F(S・R)	59,800円
●ハードディスクユニット	CZ-500H	348,000円
●カセットデータレコーダ	CZ-8RL1	24,800円
●ミニフロッピーディスク	CZ-5M2D/CZ-5M2HD	――
●コンパクトフロッピーディスク	CZ-3FBD	1,300円

ビデオ編集装置		
●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	44,800円
●デジタルテロッパ	CZ-8DT	89,800円
●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1	59,800円
●カラーイメージボード	CZ-8BV1	39,800円

拡張ボード・補助機器		
●320KB外部メモリ	CZ-8BE2	29,800円
●ユニバーサル I/Oボード	CZ-8UI	14,800円
●ROM BASICボード＊5	CZ-8RB	19,800円
●RS-232Cボード	CZ-8RS	29,800円
●RS-232C・マウスボード＊6	CZ-8BM2	19,800円
●JIS第1水準漢字ROM＊7	CZ-8BK2	19,800円
●JIS第2水準漢字ROM＊8	CZ-8BK4	6,800円
●JIS第2水準漢字ROM & ターボ博士レキシコン・日本語百科ワードパワー＊9	CZ-8BK3	13,800円
●フロッピーディスクインターフェイス＊10	CZ-8BO1	14,800円
●フロッピーディスクインターフェイス＊11	CZ-8BF1	14,800円
●グラフィックRAMボード＊12	CZ-8BGR2	14,800円
●RS-232C用ケーブル(平行接続型)	CZ-8LM1	7,200円
●RS-232C用ケーブル(クロス接続型)	CZ-8LM2	7,200円
●拡張 I/Oポート＊13	CZ-8EP	11,800円
●拡張 I/Oボックス＊14	CZ-81EB(S・R)	29,800円
●拡張 I/Oボード＊15	CZ-8BE1	6,000円
●RFビデオコンバータ＊16	CZ-8VC	15,800円

★品番中の( )表示は、S〈メタリックシルバー〉・R〈ローズレッド〉・E〈オフィスグレー〉を示します。※1 X1ターボシリーズ用/※2 CZ-851C用/※3 CZ-812C用/※4 CZ-802C、300F用/※5 X1シリーズ用BASIC V1.0 ※6 X1シリーズ用/※7 CZ-802C、803C、811C用/※8 CZ-856C用/※9 CZ-850C、851C、852C、862C用/※10 CZ-803C、804C、811CでCZ-300Fを使用する場合に必要/※11 CZ-850CでCZ-520Fを使用する場合、またCZ-803C、804C、811C、850CでCZ-300Fを使用する場合に必要/※12 CZ-850C用/※13 CZ-800C、802C用/※14 CZ-803C、804C、811C、812Cで3ポート以上必要な場合に使用。接続にはCZ-8BE1が必要/※15 CZ-81EBを使用する際に必要。※16 CZ-862Cには接続できません。●接続等の詳細については、周辺機器総合カタログをご参照ください。

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表) 電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表) またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1・X1turbo 周辺機器 I/O 6集

キミも、ビジュアル・クリエーター。

VTRやビデオディスクの画像をビデオディジタイズ。グラフィックエディタで自由に編集。



パソコンでイマジネーションをカタチにしよう

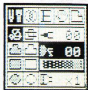
ちょっと上の絵を見てほしい。『少女探検隊員 湖のほとりで恐竜親子と思い出のスナップショット』という感じだが、こんな不思議な絵も、FM77AVと専用グラフィックツールFMグラフィックエディタを使えば、簡単に作ることができる。

ビジュアル・メーキングのHOW TO第1ステップ

まず女のコの絵を用意する(画面①)。自分で撮ったVTRやテレビ番組など、ソースはいろいろ捜してみよう。気にいった瞬間をビデオディジタイズ機能で本体にピックアップすればいい。女のコは顔だけ残してペイント機能で黒く塗りつぶし、いったんフロッピィにセーブする。次に探検隊員の画像をビデオディジタイズ。女のコの顔を探検隊員の顔がある部分に呼び出して重ねると、少女探検隊員のできあがり。顔の大きさがアンバランスにならないように拡大・縮小機能で調整しよう。つくった画像は、やはりバックを黒くペイントし、フロッピィにおとしておく(画面②)。

ビジュアル・メーキングのHOW TO 第2ステップ

バックはちょっと手がこんでいる。恐竜(画面③)は首から上だけを残し、これを風景(画面④)の上に呼び出す。第1ステップと同じ要領だね(画面⑤)。せっかくだから、山の形も変えてみよう。コピー機能で、空の一部を山頂に重ねてしまうわけだ。このコピー機能を使えば、恐竜を二頭にすることもできる。一頭を縮小して、親子恐竜というのも面白い。水に映った影はカラーメニューで色を調節し、マウスでペイントしてリアリティを強調(画面⑥)。こうしてできあがったバックに少女探検隊員を登場させて、めでたく完成だ(画面⑦)。


▲これが編集メニューだ

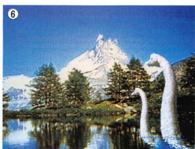


▲好きな女のコを素材にしてしまう



◀ネッシータイプの恐竜を使う

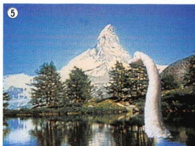
バックには
スイスの風景を選んでみた▶



▲子供の恐竜は親を縮小して作った



▲女の子と探検隊員をドッキング



▲というわけで恐竜が湖水に出現



▲少女探検隊員を登場させてできあがり

富士通株式会社 ●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211代 技術的なお問い合わせは——FMインフォメーションサービス☎(03)432-0816 (お問い合わせ時間)10:00～18:00 月～金(祝日を除く) 富士通プラザ(マイコン

ビジュアル作りの出発点はビデオディジタイズ[*1]

素材になる画像は、ビデオディジタイズ機能で本体にとりこめる。自分で撮ったビデオ、市販のビデオディスク、テレビのワンシーンなどなんでもOK。「これだ」と思った瞬間がリアルタイム(1/60秒)でディジタル変換される。あとはグラフィックエディタ[*2]で、ビジュアル作り自由自在というわけ。＊1 オプションのビデオディジタイズカードが必要。＊2 別売ソフト。マウスセットが必要。

ビデオコンバータ[*3]でオリジナル映像をVTRに

ビジュアル・クリエーターとしては、ぜひとも注目しておきたいのがビデオコンバータ。CRTに表示された画像はすべてVTRに収録することができるから、工夫をこらしたオリジナル作品の保存にはもってこい。そのほかにも、ちょっと凝ったオープニングタイトルの画面を作ったり、吹き出しやキャプションを入れたりと、ビデオ編集がたっぷり楽しめる。＊3オプション、発売予定。

プリントアウトは、もっともっとカラフルになる

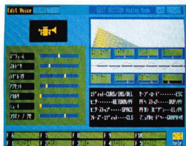
静かで印字の美しいカラー漢字熱転写プリンタは、7色(黒・青・赤・紫・緑・黄・水色)の組合せによる、ツヤのある鮮やかなアウトプットが感動的。
※カラー及び漢字の使用はアプリケーションソフトでのサポートとなります。



カラー漢字熱転写プリンタ
FMPR-201 ¥79,800 オプション

キミも、サウンド・コーディネーター。

サウンドエディタで、音色をアレンジ。ミュージックエディタでモニターしながら、作曲・編曲。

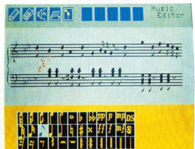


サウンドエディタで、音質そのものをコントロール

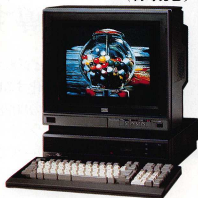
FM77AVに内蔵されているFM音源には、楽器音と効果音をあわせて、77種類のサウンドデータが登録されている。これをそのまま使うのもいいけれど、自分のオリジナル・サウンドに仕立てあげると、もっといい。FMサウンドエディタをロードしたら、まず音色を指定してエディット画面を呼び出す。例えば楽器音なら、スルドサ、フカサ、ハギレヨサなど7つのパラメーターが表示されるので、その値をそれぞれについて増やしたり減らしたりしてみる。同じピアノの音でも、印象がガラリと変わって聞こえるから不思議だ。気にいった音は、新しい音として登録しておこう。

ミュージックエディタで、テクノ・コンポーザー

サウンドエディタでオリジナルサウンドを作ったら、その音で曲を演奏させてみたいもの。そこでFMミュージックエディタの出番、というわけだ。自分で曲を作るのもいいし、好きなポップスの楽譜を手に入れて、画面に写しとってゆくのもいい。メニューから音符、休符、♯や♭、fやpといった音楽記号を選び、表示された五線譜の上に並べてゆくだけだから、誰でも簡単に楽譜が書けてしまう。楽譜ができたら、音を指定してモニターしてみよう。チェッカーズのナンバーを猫に歌わせたりできるのだから、楽しいことうけあいだ。



総、天、然、ショック。4096色
(同時発色)



ますます充実、FM77AV用オプションハード&ソフト
●ビデオディジタイズカード¥24,800 ●ビデオコンバータ〔発売予定〕 ●マウスセット¥33,000
●ATモデム-3 0 0〔発売予定〕 ●音声認識カード¥49,800
●グラフィックエディタ* ¥9,800 ●サウンドエディタ¥9,800 ●ミュージックエディタ¥9,800 ＊このソフトを動かすにはマウスが必須です。

FM-7/77の名作・傑作ソフトを継承

天然色パソコン
FM77AV
AUDIO & VISUAL

スカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)211-1717●福岡(092)713-0135

信頼と創造の富士通

躍、ハイ・ポテンシャル。



※CRTの画面は、ハメこみ合成したものです。

80286(高性能)・1MB(大容量)時代を
先導する新世代パソコン、新(ニュー)FM16β。

いま、ビジネスの可能性は、熱くなる———
多様化するビジネスシーンに、より高次元で応えるパソコンが登場。
待望の80286・1MBフル装備を実現し、最新のソフトと通信機能を獲得。
まさに「ハイ・ポテンシャル」となって生まれかわったFM16β。
新シリーズで、強力に登場です。

富士通

80286・1MBフル装備

FM16β FDII/HDIIには、新世代高性能16ビットCPU-80286を搭載。処理速度の飛躍的な向上を実現するとともに、大容量メモリ領域(最大4MB*)のサポートも可能(MS-DOS V3.1使用時)としました。しかも、大規模化するビジネスソフトに対応するために、標準で1MBのメモリを実装。RAMディスクとして活用することで、高速ファイル処理に抜群の威力を発揮します。

*HDIIは最大3MB

拡がるアプリケーション

OSは、MS-DOS V3.1、CP/M-86V1.1をニーズに合わせて選択。FM16βのハード資源を活かして、数々のソフトが使えます。MS-DOS V3.1は、専用ワープロに匹敵する日本語処理機能、ハイレベルのグラフィック処理機能、ユーザアプリケーションとの同時動作が可能な通信機能をサポート。また開発環境として、高速実行が可能なF-BASIC86V3.1コンパイラ(MS-DOS V3.1用)もサポートしました。

※MS-DOS™はマイクロソフト社、CP/M-86®はデジタル・リサーチ社の登録商標

通信機能を強化

通信回線を利用して、経済・科学など世界中の最新情報を手にすることができる商用データベースアクセス。アダプタを使用して、異機種パソコン間の通信を可能にする郵政パソコン通信。さらに、話題のキャプテンなど、通信機能をいちだんと強化。また、ホスト連携はもちろん、LANやVANにも対応が可能。高度化する通信ネットワークに幅広く応えます。

80286搭載で
脚光をあびる
パワフル ビジネス・パソコン。

80186搭載、
ソフト充実の
高性能ビジネス・パソコン。



FD II フロッピィディスクタイプ ¥405,000 (キーボード含む。OS別売)

●標準1MB(最大4MB)メモリ実装



HD II ハードディスクタイプ ¥680,000 (キーボード含む。OS別売)

●10MBハードディスク内蔵



FD I フロッピィディスクタイプ ¥355,000 (キーボード含む。OS別売)

●標準1MBメモリ実装



HD I ハードディスクタイプ ¥630,000 (キーボード含む。OS別売)

●10MBハードディスク内蔵

充実した周辺機

高速印字★、カラー印字など、多彩な印刷処理に対応する豊富なプリンタを揃え、システムの幅が広がります。また、データベース構築に必要な大容量ファイルとして、20MBと67MB★のハードディスク装置を用意、最大268MBまで増設できます。さらに、120MBカートリッジストリーマ★など、充実の周辺機がニーズに対応。

★は発売予定

ハードな仕事をタフにこなす

新登場 FM16β シリーズ

イチロク ベータ

富士通株式会社　●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211(代)
技術的なお問い合わせは——FMインフォメーションサービス ☎(03)432-0816 (お問い合わせ時間) 10:00〜18:00 月〜金(祝日を除く) 富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む) ●丸の内(03)215-0321 ●秋葉原(03)251-1448
●札幌(011)222-5476 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231 ●大阪(06)344-7628 ●広島(082)211-1717 ●福岡(092)713-0135

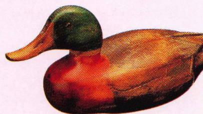


1MバイトFDD搭載の実力派。これが8ビット最新鋭機。

大容量メモリなど高機能を装備した、PC-8800シリーズの最上位機PC-8801mkIIMR。

不動のベストセラー機PC-8800シリーズが、あらゆるパーソナル領域のニーズに的確に対応する3機種で、新ラインナップを完成。なかでも新登場のPC-8801mkIIMRは、本体に1Mバイトタイプ5インチFDDを2台内蔵(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)。メインメモリも192Kバイトと、抜群の記憶容量を実現しています。また、文節変換が可能なN88-日本語BASICと、JIS第1・第2水準漢字ROM標準実装で、日本語機能が大幅にパワーアップ。ワープロソフトや日本語シリアルプリンタとの組み合わせにより、レポートや企画書などの作成に威力を発揮します。グラフィック機能、サウンド機能も充実して、さらにパーソナルユースの世界を拡げる8ビットの最新鋭機、それがNECのPC-8801mkIIMRです。





AMERICAN EAGLES

88EXPRESS

高機能PC-8801mkIIMRの魅力解剖。

●1Mバイト5インチFDD2台内蔵だから、大容量の辞書が使え、漢字変換も自由自在。

PC-8801mkIIMRは、従来の320Kバイトタイプと比べて約3倍のディスク容量をもつ、1Mバイトタイプの5インチFDDを2台内蔵。したがって大量のデータ処理ができ、市販の日本語ワープロソフトなどの辞書も、大容量のものが利用できるので、漢字変換もスムーズに行なえます。加えて、1枚のフロッピィディスクに登録できる文書数がいままでと比較して大幅に増えるなど、より一層使いやすくなっています。

日本語ワープロ「ユーカラK2」の場合
㈱東海クリエイト 03(456)4610

	1Mバイトタイプ 2HD(ユーカラK2)	320Kバイトタイプ 2D(ユーカラK2)
辞　書	約73,000語	約44,000語
短文登録	約23,000語	約　900語
1文書最大	A4 83ページ	A4 10ページ
登録文書数	118文書	37文書
登録可能外字数	8,000字	2,500字

日本語ワープロ「JET-8801A MR」の場合
㈱キャリー・ラボ 096(363)0211

	1Mバイトタイプ 2HD(JET-8801A MR)	320Kバイトタイプ 2D(JET-8801A)
辞　書	約80,000語	約35,000語
登録文書数	192文書	64文書
登録可能外字数	192文字	192文字

データベース「日本語MY CARD 88MR」の場合
㈱アバロン 03(476)0187

	1Mバイトタイプ 2HD(日本語MY CARD 88MR)	320Kバイトタイプ 2D(日本語MY CARD)
辞　書	約40,000語	約20,000語
ユーザ登録辞書	約30,000語	約 1,500語

データの検索時間を短縮(最大6倍、平均2倍程度に高速化)

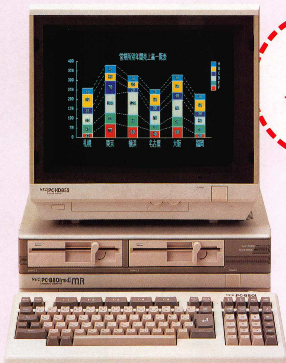
●192Kバイトのメインメモリが、実質処理スピードをアップ。

PC-8801mkIIMRの主記憶容量は、これまでの3倍の192Kバイト。したがって、辞書などのデータやプログラムを大量に読み込むことができます。また、データの検索時間を短縮するなど、高度なアプリケーションソフトの活用も可能にしています。

一新、充実のラインナップ。パーソナルユースの幅を拡げる
PC-8800シリーズ FR/MR/TR

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC



記念すべき、高性能であります。

●大容量1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵。(320Kバイトタイプの読み取り/書き込みも可能)●主記憶容量192Kバイト標準実装。●文節変換が可能なN88-日本語BASICを標準実装。●JIS第1、第2水準の漢字ROMを標準実装。●512色中8色を選択できる高度なグラフィック機能。●HiFi6重和音を可能にする高次元のサウンド機能。(シンセサイザIC内蔵)●従来のPC-8800シリーズのソフトウェアや周辺機器などの資産を継承。

NECパーソナルコンピュータPC-8800シリーズ

PC-8801mkII MR

本体標準価格……238,000円(1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵)

●JIS第2水準までカバーする漢字ROMで、人名・地名などの表示がさらに簡単。

PC-8801mkII MRは、JIS第1水準・第2水準漢字ROMを標準実装しています。したがって難しい人名・地名などの漢字も簡単に表示。また、豊富な日本語ワープロソフト、日本語シリアルプリンタなどと組み合わせることにより、多彩でユニークな文章表現がさらに手軽にできます。

第1水準のみの場合	第2水準を使用した場合
切さ琢磨	切磋琢磨
しょう春	頌春
ハレーすい星	ハレー彗星
牛どん	牛丼
もう子	孟子
コーヒー	珈琲
みょう荷谷	茗荷谷

●ユーザの方々に認められた、PC-8801mkII MRの魅力。

PC-8801mkII MRをご購入いただいた方々に、アンケートにお応えいただきました。その結果、PC-8801mkII MRのもつ高機能や、対応ソフトの豊富さが、機種の魅力としてユーザの方々に認められているようです。

PC-8801mkII MR 機種選定理由 (複数回答・NEC調べ)

選定理由	割合
1. JIS第2水準の漢字ROM実装だから。	68%
2. 1MバイトFDDが内蔵だから。	63%
3. 流通ソフトが多いから。	57%
4. 大容量メモリが標準実装だから。	51%

0 50 100

高性能はヒトをやさしくする。

NECのパソコンファミリー



日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)☎(03)452-8000
※電話番号はよくお確かめのうえ、おかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

C&C

NECパソコン
ミニエース&PC。
どちらも本格派の
ナイスカップル。

美しさで、
このクラス最高。

●独自の鮮明な24ドット明朝体印字。

愛→愛

群をぬく
高速印字。

●漢字(標準)60字/秒。ANK(ハイスピード)250字/秒。

静かな音で、
快適ビジネス。

●騒音をシャットアウトした55dBの静粛性。

55dB

文字の大きさ、
自由自在。

計 計

●縦横拡大、横拡大、縦拡大、小文字も思いのまま。

●いろ鮮やかな7色カラー《オプション》。



漢字・漢字・がいいから、惚れられました。

こんなに美しい。こんなに速い。と、早くもオフィスで大評判の漢字プリンタ、NM-9900（ミニエース）。
あなたのパソコンの良きパートナーです。

人気の本格派プリンタ

NECミニエース漢字ライタ

NM-9900

本体標準価格 298,000円

■オプション NM-9022-01(トラクタフィーダセット)20,000円 NM-9022-02(シングルシートフィーダ)90,000円 NM-9022-03(ダブルシートフィーダ)145,000円 NM-9022-04(カラーユニット)20,000円 NM-9026-01(第2水準漢字ROM)20,000円

■消耗品 NM-9024-01(リボンカートリッジ・黒)2,000円 NM-9024-02(リボンカートリッジ・カラー)3,000円

日本電気株式会社

伝送複合システム本部
〒108 東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル)
TEL(03)456-5111(大代表)

日本電気テクノマーケティング株式会社

〒108 東京都港区芝4-7-8(芝サンエスワカマツビル)
TEL(03)798-0511(代表)

資料請求券
ミニエース
1/0

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC



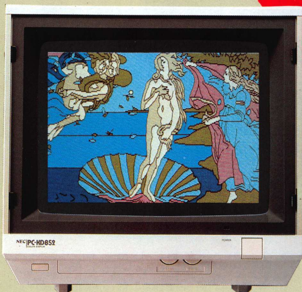
PC-8801mkIISRに接続すれば、
512色から自由に8色を表示可能。

❶14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD851 標準価格 158,000円

- ●640×400ドットの高解像度表示が可能
- ●2,000文字対応(最大4,050文字表示可能)
- ●RGBアナログ入力、デジタル入力どちらにも対応可能な15P、8Pの2つのコネクタ(アナログRGB用とデジタルRGB用の2つの接続ケーブル付)
- ●ツヤ消し処理の見やすいブラウン管
- ●専用回転台付

原色ディスプレイ図鑑。

512色ものバリエーションを持つ
高解像度タイプから
コンパクトな普及タイプまで
見事にそろいぶみした
NECのディスプレイ。
国内No.1の実績を誇る
パソコンのNECだから
色鮮やかに見せるのです。



アナログRGB入力専用タイプだから、
ハイパフォーマンス&エコノミー。

❷14型高解像度カラーディスプレイ
PC-KD852 標準価格 99,800円

- ●640×400ドットの高解像度表示が可能
- ●2,000文字対応(最大4,050文字表示可能)
- ●PC-8801mkIISRからのRGBアナログ信号入力で512色中任意の8色を表示可能(アナログRGB用接続ケーブル付)
- ●ブラウン管前面に着脱式フィルタを採用

NECのパソコンファミリー 国内実績No.1

コンピュータ アンド コミュニケーション

精鋭とりまとめて。NECのディスプレイ。



❸14型高解像度カラーディスプレイPC-KD651
標準価格……198,000円



❹14型高解像度カラーディスプレイPC-8853N
標準価格……168,000円



❺14型高解像度カラーディスプレイPC-KD551K
標準価格……99,800円



❻14型カラーディスプレイPC-KD351
標準価格……99,800円



❼12型カラーディスプレイPC-KD301
標準価格……89,800円



❽14型カラーディスプレイPC-KD252
標準価格……67,800円



❾14型カラーディスプレイPC-60M43
標準価格……65,800円



❿12型カラーディスプレイPC-KD201
標準価格……59,800円



⓫14型高解像度モノクロディスプレイPC-MD651
標準価格……59,800円



⓬14型高解像度モノクロディスプレイPC-8851
標準価格……58,800円



⓭12型高解像度モノクロディスプレイPC-8841
標準価格……44,800円



⓮12型グリーンディスプレイPC-8050N
標準価格……29,800円



⓯12型アンバーイエローディスプレイPC-8047
標準価格……46,800円



⓰9型グリーンディスプレイPC-8046
標準価格……35,800円



⓱15型ディスプレイテレビPC-TV151
標準価格……94,800円
(ブラックメタリック・ワインレッドの2色があります。)

〈カラーディスプレイ解像度分類〉
高解像度タイプ
中解像度タイプ
テレビグレードタイプ

型式	サイズ	ブラウン管	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機能								☆は高解像度専用
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801 U、VM、VF	PC-8801mkⅡ	PC-8801mkⅡ SR、FR、MR	PC-8801mkⅡ TR	PC-8001mkⅡ 8001mkⅡSR	PC-6601SR	PC-6001mkⅡ SR	
① PC-KD851	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ/デジタル RGB	0.31		□	□	○	○				☆
② PC-KD852	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.39		○		○	○				☆
③ PC-KD651	14	カラー	2880	横置 90×32 縦置 64×45	8×16	アナログ	0.31	○								☆
④ PC-8853N	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.31		○	○	◑	◑				☆
⑤ PC-KD551K	14	カラー	2000(最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.39		○	○	◑	◑				☆
⑥ PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.39		○1.2	○1	○1	○1	○	◑	◑	
⑦ PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.36		○1.2	○1	○1	○1	○	◑	◑	
⑧ PC-KD252	14	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.50		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑨ PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.70		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑩ PC-KD201	12	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.63		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	
⑪ PC-MD651	14	モノクロ	2880	横置 90×32 縦置 64×45	8×16	輝度・同期セパレート	——	○								☆
⑫ PC-8851	14	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	——		○	○	○	○				☆
⑬ PC-8841	12	モノクロ	2000(最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	——		○	○	○	○				☆
⑭ PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	——		○1.2	○1	○1	○1	○	○	○	
⑮ PC-8047	12	アンバーイエロー	2000	80×25	5×7	コンポジット	——		○1.2	○1	○1	○1	○	○	○	
⑯ PC-8046	9	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	——		○1.2	○1	○1	○1	○	○	○	
⑰ PC-TV151	15	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.49		△1.2	△1	△1	△1	△	●	●	

(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。(注3)◑印は8色表示。
(注4)□は映像信号入力はデジタル方式で8色表示となります。1…縦200ライン表示です。2…Text画面での漢字の取扱いはできません。

日本電気グループ　NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……………☎(03)452-8000※電話番号はよくお確かめのうえおかけください。


たしかな技術で世界をむすぶ
NEC
RETURN
SHIFT
GRAPH
CAPS


Mr. PC





品質を大切にする〈技術の日立〉



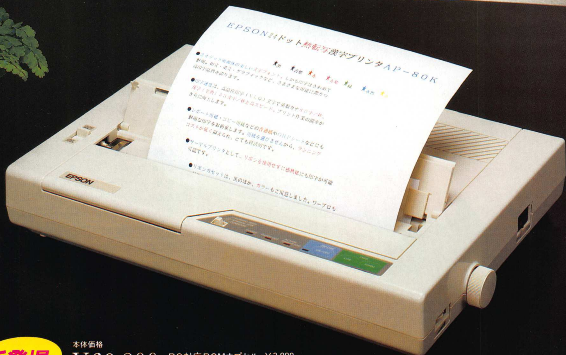
キーボードトーりしようぜ。

パソコン通信…。

HUMANICATION

EPSON

プリンタはエプソン



新登場

本体価格 ¥69,800

PC対応ROMカプセル ¥3,000
FM対応ROMカプセル ¥3,000

※製品と写真が若干異なる場合があります

エプソンからいよいよ熱転写プリンタ登場。

- 鮮明印字 — 漢字も、グラフィックもスピーディーにカラフルに鮮明印字。
- 普通紙OK — レポート用紙、コピー用紙、OHPシートなどにもクリアに印字。
- 簡単対応 — ROMカプセルでPC・FMに簡単対応。

エプソンAP-80Kは、24ドットの高印字品質で、高速印字。
従来の熱転写方式のように用紙を選ぶということなく、レポート用紙、コピー用紙、OHPシートなどにも鮮明に印字できるので、ランニングコストが低くすみ、ワープロに、グラフィックにと鮮やかな7色のカラーで、幅広くお使いいただけます。ノンインパクト方式なので印字音が静か。そのうえ、軽量コンパクトで置く場所を選びません。パーソナルユースはもちろん、ビジネスのセカンドユースまで、手軽に美しい印字が楽しめます。

●24ドット明朝体の美しい文字フォント。しかも用紙への印字は、きわめて鮮明。和文・英文・グラフィックなど、さまざまな用途に際立つ高印字品質を誇ります。

●印字速度は高品位（NLQ）文字で英数カナ80字／秒、漢字（全角）53字／秒と高スピード。プリント作業の効率がさらに向上します。

●熱転写紙はもちろん、たとえばレポート用紙、コピー用紙などの普通紙やOHPシートなどにも鮮明な印字をお約束します。用紙を選ばないのでランニングコストが低くすみ、とても経済的です。また、用紙を自動セットできますから、よりスムーズなプリント作業を実現します。

●サーマルプリンタとして、リボンを使わずに感熱紙にも、印字可能です。

●リボンカセットは黒のほか、カラーも用意。ワープロもグラフィックも、美しい7色カラーで楽しめます。

●ダブル幅のリボンを採用。スムーズに反転使用でき、長寿命・コンパクトでカセット方式です。

●標準仕様でESC/P™24-J83・Cに準拠。さらにPC用、FM用のROMカプセル（オプション）で、簡単にPC、FM各シリーズの専用プリンタに変身します。

●4倍角、縦2倍角、ルビ（1/4角）文字など豊富な文字種、文字モード、機能を装備。表現豊かなカラーワープロに威力を発揮します。

●ほぼB4サイズのコンパクトボディ、静かな熱転写方式ですから、置く場所や使う時間を選びません。

●カットシートフィーダ、ロール紙ホルダ、漢字第2水準ROMなどのオプションを用意しています。


ダブル幅リボンカセット


ROMカプセル

24ドット熱転写漢字カラープリンタ　エプソン　AP-80K

AP 資料請求券 1/0

EPSON

FMシリーズ PCシリーズ X1シリーズ プリンタはエプソン

印字派の、傑作。

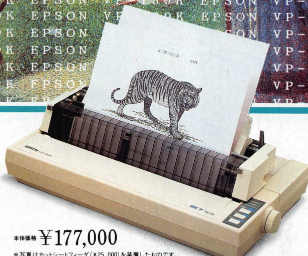
24ピンならではの美しく鮮明な印字。
80桁・136桁の2タイプで、幅広く活躍。

VPシリーズ共通カートリッジ
●PC対応プリンタカートリッジII
●FM対応プリンタカートリッジ
●X1対応プリンタカートリッジ



本体価格 ¥147,000

※写真はカットシートフィーダ（¥15,000）を装着したものです。



本体価格 ¥177,000

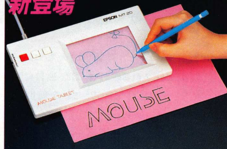
※写真はカットシートフィーダ（¥25,000）を装着したものです。

ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-80K ・ ドットマトリクス漢字プリンタ エプソン VP-130K

●エプソンプリンタが誇る優れた機能を継承した経済価格の24ピン漢字プリンタ。●新たに4倍角、縦2倍角も追加した豊富な漢字印字モード。●パーソナルなワープロ文書にも手軽に使える80桁印字、ビジネス文書に威力を発揮する136桁印字と用途に応じて選べる2タイプ。●書体は両機種ともにオリジナルデザインの美しい明朝体。●完成されたインパクトドットマトリクス方式による、抜群の信頼性・耐久性。●英数・カナ文字120字/秒、漢字40字/秒、高速設定時80字/秒の高速印字。●用紙を自動供給するカットシートフィーダを、お求めやすい価格で用意。●ESC/Pを標準装備。カートリッジでPCに簡単対応。FM・X1対応プリンタカートリッジも 新発売。

〈VPシリーズ共通カートリッジ〉●PC対応プリンタカートリッジII ¥13,000 ●FM対応プリンタカートリッジ¥13,000 ●X1対応プリンタカートリッジ¥14,000

新登場



パソコンへ図形や文字を手書き入力。マウスタブレット エプソンMT-20新登場。

●シャープペンやボールペンなどの筆記具で簡単に入力することができます。●タッチパネルは、強化ガラス製で透明ですから、入力しようとする原稿を下に置いて、なぞり描きができます。●使いやすいコンパクト設計。しかもこれまでのマウスのように、動かすための広いスペースは不要です。●カーソルの移動量を2倍にできる倍増スイッチ付き。●いままでのマウスで動いていたアプリケーションソフトウェアを利用して、手描き文字、原稿の写し描き等の入力が容易に行えるマウスモードと図面を作成する場合などに威力を発揮するタブレットモードが選択できます。●PC-8800、PC-9800シリーズに対応。●外形寸法 230(W)×140(D)×14(H)mm。●重量約250g。

マウスタブレット エプソン MT-20 本体価格¥14,800

MT-20を既にご購入のお客様へ
MT-20の電源ケーブルに一部不具合があり、仕様変更を実施いたしております。本体裏面 SERIAL No.604001 までのお客さまは、右記のエプソン販売までお問い合わせください。東京03-342-1920・大阪06-632-3353

エプソン販売株式会社 ●本社/〒163 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号 ☎(03)348-7121(代)
■ショールーム/新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717
セイコーエプソン株式会社 長野県諏訪市大和3-3-5

●詳しい資料のご請求は、お手数ですが、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

VP・MT 資料請求券 I/O

1.6MB

maxell
MICRO FLOPPY DISK
MF2-256HD
■ Double Sided
■ High Density
■ 256 Bytes / Record
■ Double Track 135 TPI (80

ビジネスユースに対応する本格的1.6メガバイト。

ますます小型化してゆくコンピュータの未来。それに伴って記憶メディアにも、小型化はもちろん、大容量化という相反する条件が要求される。この時代に応えて今、マクセルから誕生したのが、1.6メガバイトの大記憶容量を備えた高密度タイプの3.5インチ・フロッピーディスク、MF2-256HD。そこに凝縮された大記憶容量、高機能性、そして高信頼性は、8インチ、5インチタイプと、次々に高密度化を達成してきたマクセル独自の技術を、確実に継承している。相反する条件をクリアして今、ビジネスユースにも対応する実力を備えた、マクセルMF2-256HD、新登場。

3.5インチの高密度化を可能にした、マクセル独自のテクノロジー。

高密度化に伴う難関の数々を、マクセルは独自のテクノロジーでクリア。たとえば、高品質が要求される磁性体には、独自に開発した超微粒子エピタキシャル磁性体を採用。これを新開発の特殊バインダーで均一に塗布。実に、厚さ0.9ミクロンという「スーパー磁性層」を実現している。この極薄塗布技術こそ高密度化の鍵。MF2-256HDは極薄塗布膜にしてなお「1,000万パス/トラック以上」の耐久性も実証している。また、独自の高精度ハブ、高精度ハーフも採用。3.5インチタイプの高密度化と高信頼性を追求したブラック・フェイス、MF2-256HDです。

ハイ・ポテンシャル・ブレーン **MAXELL MICRO FLOPPY DISK**

マクセルの高信頼性が生きる1.6メガバイト。
3.5インチ・フロッピーディスクHDタイプ、
ブラック・フェイスで新登場。

maxell®





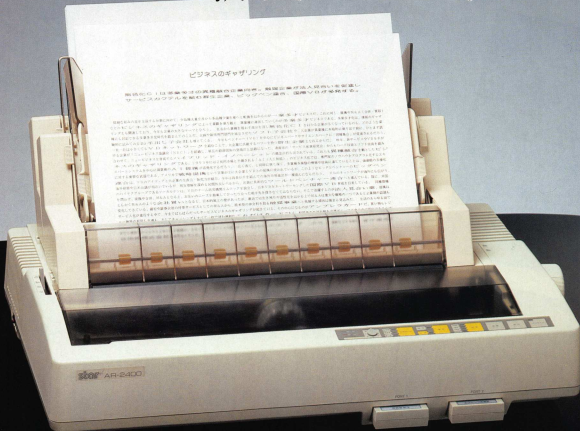
HDタイプ
新発売

●MF1-D標準価格1,150円●MF1-DD標準価格1,350円
●MF2-D標準価格1,350円●MF2-DD標準価格1,750円
●MF2-256HD 標準価格2,450円

※MF2-256HDは、システムにより2メガバイトまで使用できる1.6/2.0メガバイト兼用です

star

あら! 目だつわね。
明朝・太ゴシック・細ゴシ



24ピンマルチフォント漢字プリンタ

AR-2400

¥188,000

新発売

写真はオートカットシートフィーダ(オプション)装着の状態です

まさにゴシックで強調したい、1番の特長。3種の漢字書体選択を初めて実現。

【書体選択】 標準装備の明朝体、オプションの細ゴシック体・太ゴシック体と、AR-2400は、漢字だけでも3種類の書体が選択可能。しかも各漢字カートリッジは、すべてJIS第2水準までフルカバーの頼もしい内容。イタリック印字を含む書体選択も、フロントパネル上の書体モードスイッチと、フォントスロット1・2のカートリッジとの組み合わせで、ワイド＆スピーディに行えます。

【ソフトモードの選択】 各種パソコンへのフレキシブルな対応力が自慢のAR-2400だから、ソフトモードの選択も、フロントパネル上のスイッチ〈1〜8〉の切換えひとつで、OK。特に、NEC・NM

実力と人気のスターファミリー

G-10XpJ	120CPS、80桁漢字プリンタ、双方向印字可能、漢字モードによる縦倍角文字・拡大文字・4倍角文字や縦書き時の右サイドライン印字可能	¥104,900
G-10XpII/G-10XfII	120CPS、80桁パーソナルプリンタ、用紙を選ばない可変スプロケットフィード＆フリクションフィード方式、オプションで8Kバイト拡張可能	¥74,900
G-15XpII/G-15XfII	120CPS、136桁ビジネスプリンタ、オプションで8Kバイト拡張可能	¥117,000

ックの漢字トリオ。



9900への対応モードについては、外字数とバッファ容量のバランスを変えた3段階の<1~3>モードを設定。ソフトウェアの目的に合った、より適切なモード選択が可能になりました。

ソフトモードスイッチ	外字文字数	バッファ容量	対応コンピュータ	対応プリンタ
①	256	4KB	●PC-9801シリーズ ●PC-8801シリーズ ●PC-8001シリーズ	●NM-9900 ●NM-9300S 9400S ●TR-24
②	85	15KB		
③	30	19KB		
④	85	15KB		●PC-PR201 ●PC-PR201H
⑤	85	15KB		●PC-8822
⑥	100	14KB	●X1 ●X1turbo/II	●CZ-8PN1 ●CZ-8PK3
⑦	256	4KB	●MSX ●MSX2	●PRN-T24 ●M-1024X
⑧	85	15KB		

【コンビネーション操作】 多彩な機能を扱いやすくまとめたフロントパネルスイッチは、各スイッチのコンビネーション操作で、マージン設定などの重要な9種の機能も簡単に実行できます。

主な特長

●24ピンヘッド搭載で高品質印字。●標準装備の明朝体漢字カートリッジの他、太ゴシック体、細ゴシック体、2種のオプション漢字カートリッジ(いずれもJIS 1種・2種内蔵)。●英数カナ文字(HSパイカ)・250字/秒、漢字高速モード・111字/秒の高速印字。●ソフトモードスイッチの切換えて、NEC・PCシリーズ、シャープ・X1/X1ターボシリーズ、各社MSXに即対応。●イタリック(2種)・ふちどり・反転・網かけ(2種)の6種の装飾文字、最大縦横16×16倍の超拡大文字も。●フロントパネル上で各種の設定・選択がワンタッチ。●オートシートフィーダ装着可能。●外形寸法 580(幅)×383(奥行)×121(高)mm。

主なソフトウェア対応表

ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン	ソフトモード	ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン	ソフトモード
一太郎(ジャストシステム)	PC-98	①②③	JET-8801A(キャリーラボ)	PC-88	①②③
ユーカラK2(東海クリエイト)	PC-88	①②③	JET-X1(キャリーラボ)	X1/X1turbo	⑥
テラQueen(日本マイコン販売)	PC-98	①②③	Word Star(マイクロプロ・ジャパン)	PC-98	①②③
松85(管理工学研究所)	PC-98	①②③	Pressé 98(アスキー)	PC-98	①②③
即戦力/即戦力スーパー(サムシンググッド)	PC-98/88	①②③	A1優(アスキー)	PC-98	①②③
即戦力(サムシンググッド)	X1/X1turbo	⑥	Multiplan 2.0(アスキー)	PC-98	①~④
スーパー春望(テービーソフト)	PC-88	①②③	ぱぴるす(ヴァル研究所)	PC-98	①~④

キミはテクノのスターです。

EIDEN COMPUTER FORUM
テ・ク・ノ名古屋勤務
鈴木一二恵(かずえ)さん

名古屋駅すぐそばのテクノ名古屋は、中部地区屈指の大型店。その2Fパーソナルフロアでガンバっているのが、鈴木一二恵さん。ハイテク商品の目ざましい進歩を実感しながら、入社以来はや3年目に、とのこと。TR-24は「速くて静かで美しく、実感の売れゆきです」と、うれしく心強いコメントをいただきました。



¥68,800

組んでワープロ
PC/FM/X1対応

24ドット。熱転写漢字プリンタ
TR-24

●24エレメントヘッドで美しい文字を印字。●書類作成に最適な明朝体漢字を採用。●第1水準漢字を標準装備。●普通紙にも印字可能。●フリーポジションオートペーパーセット機構。●24×24ドットで、漢字印字はきわめて美しく鮮明。●リボンカセットを交換することで4色のカラー印字可能。●漢字印字スピード25字/秒、ANK印字スピードは70字/秒と快速。●漢字印字の縦・横印字、縦2倍拡大・横2倍拡大、縦横2倍(4倍角)の拡大印字も可能。●A4サイズ熱転写用紙50枚付。●第2水準漢字もサポート(オプション)。

シャープX1/X1turboシリーズ対応 TR-24x 新発売

主なソフトウェア対応表

	ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン		ソフト名(ソフト会社)	対応パソコン
TR-24	JET-8801A/8001SR(キャリーラボ)	PC-88/80	TR-24f	テラ(日本マイコン販売)	FM-16β
TR-24	一太郎/jx-WORD太郎(ジャストシステム)	PC-98	TR-24f	ユーカラ(東海クリエイト)	FM-77(400L)
TR-24	テラ/テラQueen(日本マイコン販売)	PC-98	TR-24f	JET-FM/十(キャリーラボ)	FM-7
TR-24	ユーカラ/ユーカラK2(東海クリエイト)	PC-98/88	TR-24f	MYCALC(日本システム開発)	FM-16β
TR-24	即戦力/スーパー(サムシンググッド)	PC-98	TR-24f	HUCAL日本語(ハドソン)	FM-77(400L)
TR-24	PC-WORD"ひかり"(大塚商会)	PC-98	TR-24x	ユーカラ(東海クリエイト)	X1/X1turbo
TR-24	松/松85(管理工学研究所)	PC-98	TR-24x	即戦力スーパー(サムシンググッド)	X1turbo
TR-24	ぱぴるす(ヴァル研究所)	PC-98	TR-24x	Word Star(マイクロプロ・ジャパン)	X1turbo
TR-24	印刷工房(モーリン)	PC-98	TR-24x	テラ(日本マイコン販売)	X1turbo
TR-24f	COMAS-V3シリーズ(コマス)	FM-16β,11,77,8,7	TR-24x	JET-X1(キャリーラボ)	X1turbo
TR-24f	PN-101/II(注)(三和ビジネス)	FM-16β,77(200L),7	TR-24x	日本語マイカード(アバロン)	X1turbo
TR-24f	FM-JWP/11(三和ビジネス)	FM-11	TR-24x	印刷工房(モーリン)	X1turbo
TR-24f	JWORD/2(エイセル)	FM-16β	TR-24x	手書き連合(つボイノリオ商店)	X1turbo

●当社にて動作確認済のソフトウェアです。●(注)縦書時一部印字できない文字があります。

radix-10……超高速200CPS、80桁ビジネスプリンタ、リバースフィード機構装備……¥168,000
radix-15……超高速200CPS、136桁ビジネスプリンタ、16Kバイトプリントバッファ標準装備‥¥198,000
ST-80……MSX、PCシリーズ対応。音の静かなサーマルプリント方式……¥39,800
Power Type……鮮明なアウトプット、ディジーホイール・プリンタ……¥129,000

スター精密株式会社
本　社/静岡市中吉田194　〒422-91　☎0542-63-1111(代)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル 〒110 ☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13　新町ビル　〒550 ☎06-535-1122
中部営業所/静岡市中吉田194　〒422-91　☎0542-63-0017

資料請求券
I/O
86.6


brother
インテリジェンス満タン
II世誕生

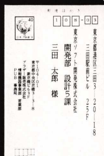
昨秋登場以来、お陰さまで大好評。感謝の意をこめて、このたびさらに性能パワーアップ、しかもコストダウンに成功した割付名人IIをお届けします。さあ、いまがチャンス。ぜひ、お店で割付名人IIとご指名の上お買い求めください。

すっかり、おなじみ割付印字機能！

(なんと郵便番号も自動割付 はがき印字がカンタン！)

はがき印字フォーマットを内蔵しているので、宛先・差出住所、氏名もすっきりレイアウト。郵便番号もピタリ、指定席に自動印字します。

●まず郵便番号を、次に住所・氏名を頭ぞろえで連続インプット●差出人、宛先人データは、漢字16文字×6行の範囲で自由にレイアウト。●宛先人氏名は、見やすい縦倍角表記。●ディップスイッチで縦でも横でも自由自在に印字可能また差出人住所・氏名を印字しないこともできます。●住所データの右側を備考欄として活用することもできます。



(99種の書式を記憶 定型書式印字もラクラク！)



官公庁提出書類、見積書、注文書などすでに書式が印刷されている用紙にキメ細かく書式が設定・登録でき、最大99種の定型書式にいつでもカンタンに印字できます。

●まず差込み印字データを頭ぞろえでインプット。●キーボード(オプション)で、定型書式に沿って打ちたい位置を設定、登録します。●キーボードの記憶容量は487ヵ所。99分割が可能で、1ファイル最大60ヵ所(バックアップ機能付)。●同時に3枚まで複写できます。(ケミカルカーボン紙)用紙はA4。

フォーマットキーボード FK-20

さらに、性能パワーアップ！

●NEC、SHARP、MSXパソコンに対応する日本語ワープロソフト、顧客管理ソフトなど、ほとんどの市販ソフトが使えます。(PC、MSX、モード切換え)●NEC NM-9300Sとコンパチブル。PC-PR201、201Hにも対応。●置き場所を選ばない小型・軽量設計。●気くばりの低騒音設計(減音モード付)●24ドットインパクト漢字プリンター。●高速漢字処理 40CPS●もちろん、はがき・定型書式印字以外でも高性能発揮。

一層お求めやすくなって、新発売。

M-1024II……………………………… ¥99,800

フォーマットキーボードFK-20……… ¥29,800　ピンフィードユニットPF-50…………… ¥5,000
JIS第2水準漢字ROMボード……… ¥20,000　オートカットシートフィーダSF-20…… ¥20,000

世界最小80桁シリアル9ドットインパクトプリンター

FMシリーズ対応……………MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

M-1009 & 1009X



写真は、M-1009X

ビジネスショーのご案内

来たる5月21日(水)から24日(土)まで東京晴海の見本市会場にてビジネスショーが開催されます。ぜひご来場下さい(ただし21、22日は招待日です)●ブラザーブースは新館1Fです。

世界初！ブラザー発！

NEW



24ドットインテリジェント漢字プリンター

割付名人 M-1024II

ブラザー販売株式会社 情報機器事業部

東京 〒104東京都中央区京橋3-3-8 ☎(03)274-6911
名古屋 〒460名古屋市中区大須3-46-15 ☎(052)263-5811
大阪 〒542大阪市南区心斎橋筋1-1 ☎(06)251-7265

ブラザープリンターの詳しい資料をご希望の方は、下の番号のいずれかに○をつけ、はがきにこの部分を貼ってお送りください。また、お手持ちのパソコン機種、使用用途(ゲーム、ビジネス…など)、住所、お名前、年令、電話番号もお書きください。

1.0
6月号

1=M-1024II　2=M-1009　3=M-1009X

brother

ホットですが、

アタック4（パックスソフトニカ）

タイロン（ポリシー）

スーパープレイヤーズダンクショット（HAL研）

ミスターバンプ（日本コンピュータ）

夢幻の心臓II（クリスタルソフト）

ハイドライドII（T&E）

はーりぃふぉっくす 雪の魔王編（マイクロキャビン）

カレイジアス・ペルセウス（コスモスコンピュータ）

ばってんタヌキの大冒険（テクノソフト）

オービットIII（テクノソフト）

シオン（ザイン・ソフト）

A列車で行こう（OAサービス）

ザイオン（ビクター）

アグレス（リバーヒルソフト）

未来（ザイン・ソフト）

ラリー TAKERU（ザップ）

マクロスカウントダウン（ボーステック）

メイガス（ソフトプロ）

スカーレット7（ソフトプロ）

リザード（クリスタルソフト）

エンジェル（ポリシー）

トリトーン（ザイン・ソフト）

ウルトラ物語（ウインキーソフト）

ぽょ～ん ぽょ～ん（キャリラボ）

マーベラス（データウェストジャパン）

道化師殺人事件（シンキングラビット）

ABYSS II（ハミングバード）

トリビアQ（ビクター）

モールモール（ビクター）



その他、最新ソフトがイロイロ



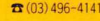
※ TAKERU マークつきソフトは〈武尊〉でのみ購入できます。

お買い求めは右記の〈武尊〉設置店へ。

●資料のご請求は右記ブラザー工業へ

TAKERU 資料請求券 〈武尊〉I/O係 (6月号)

●北海道
札　幌　そうご電器yes　☎(011)214-2850
●岩手県
盛　岡　エイトピア　☎(0196)23-4470
●宮城県
仙　台　電巧堂本店（6月）　☎(0222)61-8111
ダイエー仙台店6F　☎(0222)61-1251
追　町　コンピューターショップP&C　☎(0220)22-7198
●福島県
郡　山　ダイエー郡山店2F　☎(0249)34-2121
●新潟県
新　潟　ダイエー新潟店5F　☎(0252)42-5111
長　岡　ICランドDJ　☎(0258)37-1346
●群馬県
高　崎　山田電機　☎(0273)61-9966
●栃木県
宇都宮　K&P宇都宮　☎(0286)62-0002
●埼玉県
大　宮　ダイエー大宮店7F　☎(0486)45-4147
所　沢　ダイエー所沢店6F（6月）　☎(0429)24-1147
●千葉県
船　橋　ダイエーららぽーと店2F　☎(0474)34-3181
そごう・ららぽーと店3F　☎(0474)33-3711
千　葉　ダイエー千葉店6F　☎(0472)47-2747
印　旛　ダイエー成田店2F（6月）　☎(0476)93-4711
松　戸　ダイエー新松戸店（6月）　☎(0473)46-3111
●東京都
秋葉原　九十九電機7号店　☎(03)253-4199
ミナミ電気　☎(03)255-4040
サトームセン（ラジオ会館5F）　☎(03)251-1464
CVA 秋葉原　☎(03)258-3711
丸善無線ECCS4F　☎(03)255-4911
コム　☎(03)251-1523
新　宿　ヨドバシカメラ西口本店5F　☎(03)346-1010
紀伊国屋書店本店　☎(03)354-0131
丸井メンズ館1F・4F　☎(03)352-6217
日本橋　高島屋　☎(03)211-4111
銀　座　マイコンベース銀座　☎(03)535-3381
池　袋　ビッグカメラ　☎(03)988-0002
渋　谷　上新電機J&P渋谷店　☎(03)496-4141



プロの使っている操作盤の決定版

PASOKO-1000

ニュータイプ 新発売



意匠登録
実用新案申請中

¥9,800

ブラックタイプにアイボリータイプの2種類があります

340mm

NORMAL ⟷ HIGHT

連射機能をプラス!

ファミリーコンピューターで楽しめ
からパソコンまで

PASOKO-1000

73mm



ゲームパーツの専門メーカー

158mm

重量2kg

8801シリーズ インターフェイス

●別売 ¥5,800
●パソコン共購入の場合 ¥4,800

8801 MKII
8801 MKIISR
8001 MKIISR

8方向対応
★8方向
★4方向にも使えます。

新発売

FM-77用 JOY-JOY
(スピードコントローラー付)

250×100×30mm

100×70×25mm

¥15,800

FM-7・NEW-7 インターフェイス

PC-98シリーズ
インターフェイス近日発売

●¥6,800

PASOKO-1000 対応機種

- ●MSX機種
- ●HXシリーズ(東芝)
- ●XIシリーズ(シャープ)
- ●MLシリーズ(三菱)
- ●MBシリーズ(日立)
- ●コモドール全モデル
- ●YISシリーズ(ヤマハ)
- ●CFシリーズ(松下)
- ●PC6001・MKII (NEC)
- ●PAXONシリーズ(ゼネラル)
- ●V-10シリーズ(キャノン)
- ●HCシリーズ(ビクター)
- ●SC-3000・SC-3000H (セガ)
- ●HBシリーズ・SMC-777 (ソニー)
- ●MPC-10(WAVY-10) (サンヨー)
- ●PXシリーズ(パイオニア)
- ●FX-Xシリーズ(富士通)
- ●PV-7(カシオ)
- ●アタリ
- ●その他

※ 各社対応インターフェイスもあります。

注文書

あなたのお持ちの機種名をお書き下さい。( )			
○をつける	PASOKO-1000 ¥9,800 (ブラック・アイボリー)	一括払い	分割払い
	88用インターフェイス ¥5,800	FM-7・NEW-7 ¥6,800	FM-77 ¥15,800
おところ 〒			
TEL ( )			
おなまえ 様	保護者名 ㊞		

送り先 (左の注文書をハガキに貼るか封筒に入れて送ってください。)

●わからないことがありましたら電話でお問い合わせ下さい。

三和電子株式会社
〒173 東京都板橋区中丸町58番5号
☎03(955)9231

●振込銀行/朝日信用金庫 板橋支店㊰285515　郵便振替口座番号 東京1-140448

SEIKOSHA DOT MATRIX PRINTER

ビジネス・クオリティの、日本語プリンタ。

- ●24ピン
- ●漢字
- ●80桁
- ●PCシリーズ対応

新発売



インパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ〔PCシリーズ対応〕

SL-80MK

標準価格118,000円

仕様●シリアル・インパクト・ドット・マトリクス方式、両方向最短距離印字(グラフィック:片方向印字)●24ピン(12ピン2列)●印字速度:ドラフトパイカ100cps、NLQパイカ50cps、漢字34cps●英数記号96種/国別フォント15種/カタカナ63種/ひらがな55種/CGグラフィック56種/ダウンロード32種/外字登録85種/漢字JIS第一水準(第二水準:オプション)●グラフィック印字8ビット・16ビット・24ビット●印字桁数80桁(標準パイカ文字)●バッファサイズ7Kバイト●対応機種PC-8001・PC-8800・PC-9800シリーズ(PC-PR101Lに準拠)


▲カットシート・フィーダ(オプション)
標準価格29.800円

信頼のSEIKOSHAプリンタシリーズ

■**SP-800**…PC対応(M)FM対応(F)スモール・ビジネス・プリンタ￥64.800 ■**SP-1000AP**…アップル対応高機能プリンタ￥89.800 ●**GP-700**…X1対応(CZ)PC対応(M)高速7色指定のカラーグラフィックプリンタ￥99.800 ●**GP-500**…PC対応(M)FM対応(F)MZ-1500対応(Z)MSX対応(MX)マルチ機能搭載プリンタ￥49.800 ★**BP-5420M**…420字/秒の高速処理、高性能ビジネスプリンタ￥298.000

株式会社 服部セイコー 電子機器事業部
〒104 東京都中央区京橋2-4-12京橋第一生命ビル TEL.03(274)2121

株式会社 精工舎 情報機器事業本部 第1販売部
〒104 東京都中央区八丁堀4-5-4秀和桜橋ビル4F TEL.03(555)9455㈹

SEIKOSHA

資料請求券 I/O 6

LAGRANGE L-2 PART II　ディーサイド

D-SIDE

広大な世界でパートII「ディーサイド」はいよいよSTART!

コロニーL-2をはじめ，宇宙の各施設にはZERAのような巨大コンピュータが設置されていた．しかし，施設間の交信が複雑化してきたため，各コンピュータ間のネットワーク化が実施されることになった．そして，最後にリンクされたのがZERAであり，それはライルがL-2に漂着する数日前のことであった．ところが，そのことがZERAに異変を起こさせたのである．知能を持ち始め，ついには思考力を発揮するようになり，人間に牙を向けたのである．地球連邦軍はこれを阻止するため，あらゆる手段をこうじるが，とうとうZERAは宇宙にある全ての施設を管理下におさめてしまうのである．さらに自我に目覚めたZERAは人類の抹殺を目論み，無力化した地球へ向け，核ミサイル攻撃を企てるのであった．

周囲の状況を何も知らないライルとメイは，月軌道上にある大型ステーション（SOC-3）へ向かうシャトルのコックピット内で，安堵の表情を浮かべていた．ところがシャトルの無線から周囲の情報が入ってきて，SOC-3もZERAの管理下にあることを知らされるのである．そこで二人は——．

LAGRANGE L-2

X1，PC-8001，FM-7シリーズ C (X1 FM) ¥4,800，5"2D，3.5"2D (FM-77のみ) 各¥6,800

L-2体験、感染者続出!

SF的映像に魅せられた!　リアルな効果音がすごい!

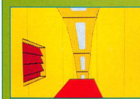
LAGRANGE L-2が熱狂的な「感染者」を増やしながら，ただいま大流行中．

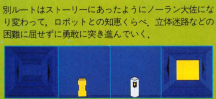
第1の関門は，ライフボート・ルームからの脱出だ．リアルに動くアニメ画法でドアがスルスル開き，メイを救出してからがたいへんだ．画面の一部を拡大して，キーボードに暗号を打ち込んでみよう．えっ？何て打ち込んだらいいかって？きっとZERAは知っているはず．

脱出成功者　XI版282人，FM-7版98人，PC-88版60人（4月28日現在）

★FM-7版別ルート，作戦を立てて脱出せよ!

別ルートはストーリーにあったようにノーラン大佐になり変わって，ロボットとの知恵くらべ．立体迷路などの困難に屈せずに勇敢に突き進んでいく．


ロボットの言いなりになって、素直に爆発物を回収するために換気口の中へ．


右か左か？迷わず進もう！　トリガーを見つけたゾ．　ディスパックは全部で9個．　やっと外に出られそうだ．

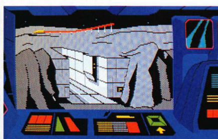


この画面を見た人は何人いるかナ?











▲謎の巨大ロボット・ムーン・ウォーカーだ！

待望の

ラグランジュL2

パートII

近日発売

パートIIは
X1シリーズ, FM-7シリーズ
カセット, ディスク版同時発売予定!

作/ヴィークル・ソフト

ザ・コックピット

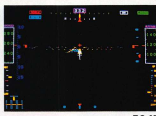
PC-8801mkIIFR/MR版, MZ-2500版 新発売!

原作／鈴木浩

●S1用5"2HDはS1専用, X1用はJS要 ●PC-9801用5"2HDはVM不可
●PC-88SRとPC-80SRはFM音源の効果音入り







	C	5"2D	5"2HD	3.5"	QD
PC-9801		5,800	6,800	6,800	
PC-8801		5,800			
PC-88SR		5,800			
PC-88FR/MR		5,800			
PC-80II	4,800				
PC-80SR	4,800	5,800			
X1	4,800	5,800			
MZ-2000	4,800	5,800			
MZ-2500				6,800	
MZ-1500					5,800
FM-7	4,800	5,800		5,800	
FM-16β			6,800		
L3/S1	4,800		5,800		

F-15イーグル

PC-9801F (RAM128要) 5"2DD ¥5,800 写真はすべて, PC-9801版です。FM-7版は地表の表示や標的の形状が異なります。 作/三村 理

PC-9801 m2/3 5"2HD ¥6,800 VM 5"2HD ¥6,800

FM-7シリーズ C ¥3,500, 5"2D, 3.5"2D ¥各5,800



▲接近して敵か味方か標的の形で見分けよう.



パイロットの疑似体験ハイスピード・フライトが楽しめる.



走れ! SKYLINE

PC-8801mkIISR/FR/MR(V2モード) 5"2D ¥5,800

FM-7シリーズ 5"2D 3.5"2D 各¥5,800

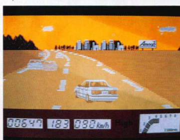


設定車種:GTパサージュDOHC24ターボ(PC), RSターボ(FM). **最高速**:199km/h(PC), 255km/h(FM). **変速ギア**:自動クラッチ式ハイ/ロー2段階変速, ギア・ダウン時のエンジン・ブレーキあり, FMはJS操作可, PCは手動クラッチ装備. **外装**:ブレーキ・ランプ(PC), 隠れウインカー(FM). **プレイ・モード**:レーシング&ドライビング. **コース**:4コース(FM), 3コース(PC). コースエディタ付.





FM版 過激なスピードで, どんなレースにも大勝利.



PC版 朝から夜へビルから山脈へと16変化する風景をゴキゲンに楽しめる.



原作/早川栄太

 このマークのゲームはコンストラクション付き

 このマークのゲームはJS(FM-7は純正)使用可

ソフト通信販売の郵送料が無料になりました. お気軽にご利用ください.

ホバーアタック

MZ-2500版 近日発売！
3.5"2DD 定価6,800円

原作/ゲッピ

X1シリーズ（カセット版は要Hu-BASIC） C ¥3,800 5"2D ¥5,800
PC-8801シリーズ（V1モード） C ¥3,800 5"2D ¥5,800

合体/離脱の高機動メカ

すでにご存知，可変戦闘システム，ホバーアタッカーがMZ-2500版にも登場！ホバースーツと補給船が合体・離脱しながら敵地下基地のメイン・システムを破壊する．ホバースーツは高性能ジャンパーと長距離バズーカ砲を持ち，補給船はロケット弾補給とスーツの高効率移動を受け持つ．ジャンプしながら，敵砲台狙い撃ちや敵モビル・スーツとの一騎打ち，アニメのような動きで完成度を誇る．


合体


離脱



THE BILLIARDS

FM-7シリーズ C ¥3,800, 5"2D 3.5"2D ¥各5,800 作/高田周一

ドキドキプレイに挑戦！

15個の的球で競い合うローテーション、ナイン・ボール、エイト・ボール、コールショットの4つのルールが楽しめる本格ビリヤード！パソコンの強さは99段階．



SUPER 3

S1モード
要拡張RAMカード
スーパースリー

S1 C ¥5,800 5"2D ¥6,800 5"2HD ¥7,800

個性派のゲーム集

名作のエッセンスと新たにアレンジした全5面を収録した「ホバーアタックJr.」最新傑作でもある「ザ・ビリヤード」は15個の的球で競い合う本格ビリヤード・ゲーム．そして迷路が勝手にグルグル回転する新感覚の迷路ゲーム「ザ・メイズ」の充実された個性の異なるゲームを3本収録．


▲ホバーアタックJr. ▲ザ・メイズ ▲ザ・ビリヤード



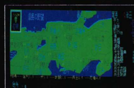
KOEI
GAME

歴・史・を

信長の野望

史上最高のロングセラー
「信長の野望」を知らずして、
シミュレーションゲームは語れない。

PC6001・8001・8801・9801シリーズ、FMシリーズ、MZ1500・2500、IBMJX、B16 EX・MX、SP-250・350、MSX、SMC-777、X-1、S-1、8FD7,800円、5FD6,800円、7,800円、3.5FD7,800円、6,800円、QD5,800円、テープ版4,500円、4,800円




三國志

1800年前の中国。
魏・呉・蜀の知将、猛将達が知略のかぎりをつくし、
広大な大地を統治せんと戦った。
250名の登場人物が織りなす壮大なドラマ。
中国全土を統一するのは貴方だ。

PC8801シリーズ、9801シリーズ、FM16β、14,800円




X1版完成

協力：講談社



NEW

抄本三国志完成
（三国志ダイジェスト版）PC-8801 5"2D ￥8,800


Jingisukan
ジンギス汗


蒼き狼と白き牝鹿





団地妻の誘惑
KOEI


KOEI


ナイトライフ
KOEI





TIME EMPIRE

—大江戸くらいしす—
タイムエンパイア

コンピュータゲームの常識を打ち破り、
空前のデータ量によるゲームシステムの
奥行きの深さ、オリジナリティに
貴方の感性を飽かすことなし。

PC8801(mkII/SR)5FD、7,800円





企画・開発/㈱アーク　発売元/㈱光栄

ビジネスシミュレーションゲーム
トップマネジメント

新発売!! 研修用セット

歴史三部作が終ったら、
戦略、戦術、意志決定はおてのもの。
そこで実戦、ゲーム感覚で経営がわかる。

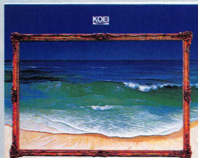
PC9801・8801・8001シリーズ、FMシリーズ、B16/EX・MX、PT-1/EX、JX2・3・4、SP-250・350、日立2020、MZ2500、X-1、TURBO
（漢字版19,800円、カナ版16,800円/研修セット漢字版120,000円）

研修用セット

PC9801シリーズ・FM16β、PT-1/EX、日立2020、漢字版120,000円







HIGH QUALITY ADVENTURE GAME

Re Birth
リ・バース







ことの起りは700年前に建てられた小さな城で、古代バビロニアのものと思われる
ゾディアック・プレートが発見されてからだ
それは4000年以上も前に造られたものだった……

（5FD版）￥7,800

リ・バースは5月末の発売予定です。

今までにないストーリー展開とリアルなグラフィックスで、あなたを異世界に引きずり込みます。また、スピーディな選択入力方式ですのでアドベンチャーゲームにありがちな入力のわずらわしさをなくしました。

PC-8801全シリーズ・X1/turbo(II) 5FD×4枚

★奇想天外！
3Dっぽい
ハラハラ
ドキドキの
リアルタイム
ゲームです!!

3-Dくん
さんでい

只今開発中

棋太平

GS 051	X-I/turbo シリーズ	5FD ¥6,500	CZ-800は、要G-RAM カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 052	X-I/turbo シリーズ	CT ¥4,500	
GS 053	MZ-2200/2000 シリーズ	5FD ¥6,500	MZ-2000は、要G-RAM 1.2.3 グリーンモニタ使用可 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダーは、純正品のみ動作確認済み
GS 054	MZ-2200/2000 シリーズ	CT ¥4,500	
GS 055	PC-8801 全シリーズ	5FD ¥6,500	カラーモニタ使用 フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダは、純正品のみ動作確認済み アスキーマウス対応
GS 056	PC-8801 全シリーズ	CT ¥4,500	
GS 057	MZ-2500	3.5FD ¥7,000	カラーモニタ使用 ジョイスティック対応 純正マウス対応
GS 061	FM7/77/AV	3.5FD ¥7,000	カラーモニタ使用。フロッピーディスクドライブ並びにデータレコーダーは、純正品のみ動作確認済み ジョイステック対応 純正マウス対応
GS 062	FM7/77/AV	5FD ¥6,500	
GS 063	FM7/77/AV	CT ¥4,500	

本格将棋

棋太平（きたへい）

まじめに将棋の勉強を、という方へ。



●マイコンが人間の指す手を覚えて思考ルーチンが成長します。(FD)
●自由に定跡を登録できる。(FD)
●対局の棋譜を自由設定できるのでコマ落ち対局、詰め将棋の研究、名人戦などの観戦などが自由にできます。それらのロード・セーブも簡単にできます。

※新ソフトは、現在急ピッチで開発を進めておりますので、それらについてのお電話でのお問い合わせはご遠慮ください。

㈱マイコンハウス
SPS
〒960 福島市太平寺字町の内5-3 ☎(0245)45-5777
FAX(0245)45-1804 (GII,GIII)

お求めはお近くの有名マイコンショップで。通信販売をご希望のかたは、商品名、機種名を明記のうえ料金を現金書留で当社までお申し込みください。(送料サービス)

パートナーショップ
キャリーラボ　マイクロキャビン

NIDECOM SOFT
for Better Computer Living
TAITO

GYRODINE™
ジャイロダイン

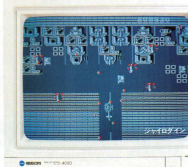
史上最強の戦闘ヘリ、ジャイロダイン。——緊急発進！



■ジャイロダイン　新発売
定価6,800円(5"2D)
●PC-8801mkII SR/FR/MR/TR
●X-1シリーズ
定価4,900円
●MSX(ROM版)

西暦2000年。エイリアンと手を結んだS国は、世界征服のため秘密兵器を開発中だった。それを知った各国は、あらかじめ侵入させておいたスパイの救出と、S国の秘密兵器完成を阻止するため、最強のヘリコプター「ジャイロダイン」の緊急発進を決定した。戦いの最中に、次々と起こるミステリアスな現象。一刻も早く、アジアの某国に隠された敵巨大基地を破壊しろ。秘密兵器の完成は、もう間近に迫っている。S国の野望を打ち砕いて世界を救え！





ジャイロダインの画面はテーブルゲーム用ですので、実際の画面とは異なります。



影の伝説™

THE LEGEND OF KAGE

■影の伝説
定価6,800円(5"FD版)
●PC-9801シリーズ
定価4,900円
● MSX (ROM版)



"影"が魔性の闇を裂く

美しい"霧姫"に災いが降りかかった。魔界より蘇った魔物達が闇の中から現れ、霧姫をさらっていってしまったのである。江戸城下に悪業の限りをつくした魔物達が、遂には美しい霧姫に魔手を伸ばしたのである。「霧姫を魔物どもの屋敷から助け出せ！」あわてふためいた城主は命知らずの侍達に命じたが、誰一人、生きて帰ってはこなかった。町の噂を聞き、屋敷に向かった一人の若者がいた。伊賀の忍者"影"である。



ソフト感覚が、熱くて楽しい。個性派ゲームの勢揃い！

上へ、下への、極秘任務。
(いま、エレベーターが武器になった。)

■エレベーターアクション

キミは腕利きのスパイだ！ キミに課された使命は、敵のビルに忍び込み、赤いドアの部屋に隠された㊙書類を手に入れることにある。成功のカギは上下に動くエレベーターとエスカレーターを巧みにコントロールすることだ。 成功を祈る！

定価4,500円(カセット版) 定価6,800円(5" FD版) ●PC-8801シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ新発売　定価4,900円 ● MSX (ROM版)





■ビクトリアスナイン

目で興奮、耳で興奮。面白さを倍増させるサウンドシステム採用//

タイトーならではの本格3Dゲーム。 ピッチャーが投げるボールが、Zoomタッチで目の前に迫ります。三振か、ホームランか。ダイビングキャッチあり、クロスプレーありの、迫力あるプレイを存分に楽しめます。さあ、プレイボール！

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5" FD版) ●PC-8801シリーズ ●PC-9801U2●FM-7シリーズ●PC-9801シリーズ●PC-6601シリーズ●X-1シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ

音声発生機種 ※アウト・セーフなどのイロイロな声が飛び出します。
●PC-8801mkIISR以上(ディスク版) ●X-1ターボModel10(ディスク版)GRAM(CZ-8BGR2)増設で可 ●X-1ターボModel20、30、40(ディスク版) ●FM-77/-77L2(ディスク版)→ MB-28121又はMB-28122増設で可●FM-77L4(ディスク版)●PC-9801U2

■スペースインベーダー/PartII

20××年、地球侵略の命を受けたインベーダー前線部隊が、地球へ到来した。無気味に響くインベーダーの足音は、地球壊滅への足音なのか？　定価4,800円● MSX (ROM版)



■ちゃっくんぽっぷ

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5" FD版) ●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ 定価3,800円 ●PC-6001mkII (カセット版のみ)

■フロントライン

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5" FD版) ●PC-9801シリーズ ※5" FD版は2D、2DD共用タイプです。 ●PC-8801シリーズ●MZ-2200/2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ　定価3,800円 ●PC-6001mkII/-6601(カセット版のみ)
定価4,800円 ●MZ-1500(QD版)

■「スペースクルーザー」、「ワイルドウェスタン」

定価4,500円(カセット版) 定価7,500円(5"FD版) ●PC-8801シリーズ●MZ-2200/-2000シリーズ●X-1シリーズ●FM-7シリーズ

▲「フロントライン」、「スペースクルーザー」、「ワイルドウェスタン」の5"FD版をPC-88|SR以上でお楽しみになる場合は、N-BASICモードでご使用ください。

■MSXで楽しむ、人気の「ちゃっくんぽっぷ」、「チョロQ」、「ザイゾログ」。好評発売中です。

定価 各4,800円 ● MSX (ROM版)　※ MSX は16KB以上の機種で、お楽しみください。 MSX はマイクロソフト社の商標です。



アナログ/デジタルR・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DV ¥99,800

株式会社 ニデコ

〒101 東京都千代田区外神田1-3-7
■システムコンピュータ営業部/☎03-(253)-0761(代) FAX03-(253)-0984
■コンピュータプラザ・ニデコ/☎03-(251)-8061(代)
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます。

ジャンルを超越した面白さ

冒険浪漫

ダイナミックアクションロールプレイ

新発売

●PC-8801mkIISR/TR/FR/MR ●定価七、八〇〇円

●5″2D（2枚組、2ドライブ必要です）

※PC-8801, 8801mkIIでは使用できません

そして、呪いだけが残った。

数万年の時を越え、ついに地獄は再現した

禁断の古文書アブドリュラノギグィコによって太古より
蘇ったバイオモンスターたち　地上にも
地底深く広がる巣窟
にも空の上にも
おびただしい悪の
権化がはびこっている
捕らわれた愛する人々を救い
出そうとひとつのちいさな魂が
燃え上がった　想像を絶するスケールの
舞台でモンスターとの死闘が繰り広げられる……

君よ、光速の風になれ。

新発売
SeeNa
ワイドスクリーン
詳しくは、店頭でお確かめください。
定価7,800円

リアル・ハイスピードゲーム「シーナ」 TINYAN PRESENTS

SeeNa

壁が、敵が、興奮が、めくるめくスピードでせまってくるリアルタイムゲーム"SeeNa"。走りだしたとたんに君は、時空を超えたシュールなゾーンに突入する。この強烈な美しさとスピード。その初体験に君は、おののき、しりこみしてしまうのか。それとも。SeeNaの永遠の微笑を求めて、超エクスタシーに達するのか。あの天才TINYANが君を挑発している。

絶賛発売中



●PC-8801mkIISR/TR/FR/MR
●PC-8801/mkII専用版
※PC-8801-11サウンドボードに対応しています
各5″2D（2枚組、2ドライブ必要です）
定価各6,800円



SystemSoft

株式会社 システムソフト
〒810 福岡市中央区渡辺通2丁目4-8小学館ビル
☎092-714-6236

資料請求券 I/O 6

語り尽くせぬ奥深さ!



PC-8801/mkII/SR/FR/MR
……………………5"2D

X-1/C/F/tu[illegible]

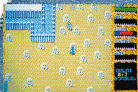
FM-7/NEW7/77/AV……
……5"2D, 3.5"2D, テープ3本組

5"2D, 3.5"2D……¥6,800
テープ版(3本組)……¥4,800
※ディスク版はテープ版と内容が異なります。

パッケージイラスト

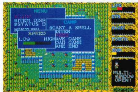


イメージイラスト









Active Role Playing Gameが
ここまで進化

●本格R.P.G.!しかもリアルタイムの操作性はそのままです。
●14種の魔法が使用可能。
●極限のデータ圧縮技術により、マップはハイドライドIの約6倍。
(エリア計算によれば138,000エリア)
●登場キャラクターやアイテムも大幅増。
●見やすいマルチウインドウ表示。
●着がえ(テープ版をのぞく)会話・アイテムの売買等、新アイディアを投入。
●ゲームスピードはプレイヤーのレベルに合せ、自由に設定可能。
●もちろん、途中データのセーブ・ロード可能。

X1版の特徴
★川や湖の水面が流れます。
★瞬間画面の切り替えとスクロール画面の切り替えが選べます。
★ジョイスティック



認定証の発行は、ディスク版については、終了者が規定数を越えましたので、締め切らせていただきました。御了承下さい。尚、テープ版の終了者数は、下記テレフォンサービスにてお知らせいたしております。



※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★ '86カタログ ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断わり致します。)
★マガジンNo.9ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)

永遠のベストセラー

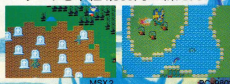
Active Role Playing Game



好評発売中！

PC-9801シリーズ
5"2DD、3.5"2DD各6,800円

長らくお待たせしました。X1、FM-7用
テープ3本組4,800円で新発売！



充実のラインナップ！

PC-6001mkII/6601/SR……テープ版￥4,800	FM-7/NEW7/77…………テープ版￥4,800
PC-6601…………3.5"1D版￥6,800	FM-7/NEW7/77/AV‥3.5FD版5FD版￥6,800
PC-6601SR…………3.5"1DD版￥6,800	MSX（8K）…………ROM版￥5,800
PC-8801/mkII/SR/FR/MR‥5FD版￥6,800	MSX(32K)…………テープ版 ￥4,800
X-1/C/turbo/F/turboII…………テープ版￥4,800 5FD版￥6,800	MSX2(VRAM128K・64K)3.5"1DD版￥6,800
	MSX2(VRAM128K・64K)テープ版 ￥4,800

パッケージイラスト









A.R.P.G.とは

- ●アクションゲームのリアルタイム処理に。
- ●ロールプレイングゲームのキャラクターを成長させる楽しさと。
- ●アドベンチャーゲームの秘密捜しの面白さを融合。

ハイドライドの伝説（プロローグ）

これは別次元、別空間の美しい妖精の住む王国"フェアリーランド"での物語です。ある日、宮殿の宝石が持ち去られて王国は退廃し、甦った悪魔に王国は滅ぼされ、王家の次女は妖精にされてしまいました。この恐怖と絶望の中、若者がたった一人で怪物たちに挑戦していったのです。

A.R.P.G.のストーリーはあなたが作ります。

①あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を宝を求めて探険します。
②でも、単なる宝探しではありません。目的は、王女を助けて王国の平和を復活させることです。
③そのためには、次々に周りから迫る敵に勝たなければいけません。
④ところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵にもすぐ負けます。
⑤そこで、あなたのアイディア、作戦、思考力、素早いキー操作が必要なのです。

特　徴

★画面瞬時切り換え（X1は四方向スクロール）
★フルメモリー、オールマシン語 ★一括ロード、アクセス無し
★高度な重ね合せ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
★フルグラフィックの広大な画面上を、流れるようになめらかに動くキャラクター
★全キャラクターは20種以上（機種によって異なります。）
★ゲーム途中でのデータセーブロード可能
★ジョイスティック対応　★BGM同時進行

T&Eマガジン№9／発行中
テレフォンサービス 052(776)8500
（新製品の発売予定などお知らせいたします）



T&E SOFT
製造・販売　株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773 7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

マガジン№9 請求券 I/O 6月号
'86カタログ 請求券 I/O 6月号

レイドック発進！

TAKE OFF

"THIS IS THE UNION COSMOS FORCES COMMANDER.
CARRY OUT LAYDOCK PLAN. CARRY OUT LAYDOCK PLAN.
REQUEST DUAL FIGHTER TO SALLY."
"THIS IS DUAL FIGHTER. ROGER.
WILL DO RIGHT AWAY."

ピクセル2で描いたイメージイラスト

ムービースペースシューティングゲーム

LAYDOCK

レ・イ・ド・ッ・ク

階級章発行中！

Lieutenant Colnel

MSX2 3.5"1DD版 ¥6,800
RAM64K・VRAM128K専用

★魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー――――！

- 細かく書き込まれた72画面分の背景が、１ドット毎のなめらかスクロール。
- 機体の動きは、一機最高16パターン切りかえのリアルアニメーション。
- ドット単位で弾をよけ敵機をかわす。命中の判定もドット単位。

★２人で遊べる新世代のシューティングゲーム――――！

- 二人はどちらも主役！共同で出撃。(キーボード＋ジョイスティック，ジョイスティック＋ジョイスティック)
- 合体すると、プレイヤー１がパイロット兼通常兵器，プレイヤー２が狙い撃ち用㊙兵器。(もちろん、１人でも遊べます)

★登録されたプレイヤーのレベルに応じて、敵もレベルアップ――――！

- レベルとは、プレイヤー自身の実力を表し、得点とは別で、階級で示します。
- レベルアップに供い、オプション兵器が順次使用。途中シーンからのスタートも可能。
- 最高レベルに達した方には階級章を進呈します。
- 敵は50種(300パターン)、巨大戦艦・巨大空母登場。
- オプション兵器は、自動照準ミサイル、自動追尾ミサイル（合体時）他多数。
- シーンは宇宙空間・惑星上・宇宙基地・敵基地内の４パターン、計12シーン。

T&Eユーザーズクラブ 会員募集

①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行②T&Eマガジン無料送付(年4回)③T&E SOFTカタログの無料送付(年2～3回)④新製品情報など満載、T&E PRESS(新聞)を隔月発刊⑤オリジナルグッズ(Tシャツ)等の割引き販売⑥会員の中から抽選で、新製品モニターになっていただきます。⑦その他会員だけの楽しい特典を企画してます。応募要項●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日記入のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種及びシステム(パソコンを持っていない方でも結構です。)を明記の上入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留で下記までお送り下さい。〒465 名古屋市名東区豊ガ丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&ESOFTユーザーズクラブ」係

T&EマガジンNo.9 発行中
3月25日号

3-D GOLF SUPER VERSION SIMULATION

3次元立体図形処理導入―/機械語高速表示機能/

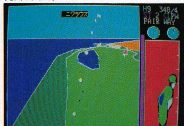


全18ホール、全長6063メートル、パー72の美しい海岸コース。大好評の3-Dゴルフシミュレーションが機械の機能をフルに引き出し、スーパーバージョンとして登場しました。ゴルフシミュレーションでは、初めて3次元立体図形処理を導入、ワンショット位置からの立体視野画面を作成し、その中をボールが影をおとして飛んで行きます。4人での同時プレイ、機械語による高速表示等、新機能も充実しました。

PC-6001mkII/6601
- テープ版……¥4,000
- 3.5″1D版……¥6,800

PC-6001mkII SR/6601SR
- テープ版……¥4,000
- 3.5″1DD版……¥6,800

PC-8801mkIISR専用5″2D版……¥6,800
FM-16βシリーズ5″2HD版……¥6,800
日立S1テープ版……¥4,000
MZ-1500、QD版……¥4,000
IBM JX,3.5″2DD版……¥6,800
PC-9801F,5″2DD版……¥6,800
FM-77,3.5″FD版……¥6,800



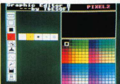
ピクセルツー PIXEL2
MSX2用CG製作ツールボックス

レイドック・ハイドライドの画面製作にも使用。

MSX2の機能をフルに生かした高性能のグラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムセットです。これらのエディターは全て、T&Eのアプリケーションソフト開発用に製作され、現在でも実際に使われているものばかりです。(ハイドライド開発にも使用)

グラフィックエディター

スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。LINE・PSET・PAINT・BOX(FULL)・PALETTE・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD"",Sですぐ出せます。マウス対応。又、ビデオ入力操置でビデオ入力された画像のエディットも可能です。



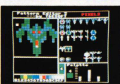
スプライトエディター

16×16サイズの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままでのエディットも可能ですので、非常に便利です。 また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンの反転シフトなどが可能です。



パターンエディター

8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能があります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に変えられます。



オリジナル版の発表から2年。新技術、アイディアを投入し、MSX版で新登場/

MSX 32K スターアーサー伝説 I 惑星メフィウス

■特長
- ★フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は一画面1秒以下の瞬間表示。
- ★操作しやすいコマンド選択方式。会話モードはひらがな入力、カタカナ表示。
- ★カーソルによる目的物指示。
- ★より充実した内容(ストーリー)。
- ★他機種同様、ヒント集申し込み用紙付。

MSX テープ版(3本組)¥4,800



スターアーサー伝説第2部。ついに暗黒星雲へ突入/



- ★フルグラフィックス70画面
- ★高速3-Dルーチンを駆使したリアルタイムスペースファイトシーン
- ★本邦初/恐怖の4分割画面(部屋の4方向を同時に表示)
- ★3-Dリアルタイム戦闘用修業プログラム付(独立して楽しめます)

日立S1……テープ3本組¥4,800
PC-8801/mkII……5FD版¥6,800
PC-6001mkII/6601テープ3本組¥4,800
FM-7/NEW7/77……テープ3本組¥4,800
FM-7/NEW7/77…5FD,3.5FD版¥6,800



壮大なドラマはクライマックスへ



- ★新開発、高速3-Dピクチャーエディター(中間色ペイントを含む図形の拡大、縮小、回転、合成が自在にできる)によるニュー画面。
- ★同じ場所に、同じ人物が同じ格好でいるという不自然さはなくなります。(マップの中を登場人物が別個に移動しているのです。)
- ★画面数、コマンド、会話数も前2作より大幅アップ。
- ★登場人物はお馴みのキャラクターは勿論、全20キャラ以上が登場。
- ★リアルタイムシーンは、ワイヤーフレームによる高速リアルタイム3-Dシュミレーター(残念ながらストーリーの展開上内容は公開できません。)
- ★ロールプレイングゲームの要素も加え、シーン1(カセット1)だけでも60以上の地区(画面)を自由に移動できます。



- ●FM-7/NEW7/77
- ●PC-6001mkII/6601/SR

5FD版・3.5FD版¥6,800
テープ3本組¥4,800

Super Graphic Editer スーパーグラフィックエディター

スターアーサー伝説III「テラ4001」用に新たに開発された高速スーパーグラフィックエディター

PC-6601mkII/6601　テープ版¥4,000、3.5″1D版¥6,800

LINE、CONNCETLINE、BOX、BOX-FULL(中間色も含む)、PEST、CIRCLE、PAINT(中間色も含む)SYMBOL、漢字SYMBOL、DELETE、データのロード・セーブ等、作画に必要なすべての機能を備えています。中間色のグラフィック命令(PAINT、BOXFULL)は特に強化されており、BASICコマンドに比べて画面ペイントは40倍(2.6秒)、画面ボックスフルは3.5倍(1秒)で塗り終ります。





T&E SOFT
製造・販売　株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773 7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

必殺、ばってんキック！

ばってんタヌキの大冒険

アクティブ・カンフー・アドベンチャー

FM77AV	3.5"ディスク版¥6,900
X1シリーズ	5"ディスク版¥6,900
PC-8801mkIISR/TR/FR/MR	5"ディスク版¥6,900
PC-8801/mkII	5"ディスク版¥6,900
MSX	ROMカートリッジ版¥5,800

※PC-8801/mkII用はPC-8801mkIISR/TR/FR/MRでは使用できません。

新発売 MZ-1500 QD版¥4,800
X1シリーズテープ版¥4,800

※X1Dには対応しません。



長崎なまりのルーク・スカイウォーカー

一村ほぼ全滅という、ホント「八墓村」の悲劇を味わった村がある。

東ヨーロッパのはずれにある、小さな動物村がそうだ。

たった一匹のオオカミによって、村に住む動物たちが残らず連れ去られたのだ。

オオカミは伯爵と呼ばれ、なんでも悪の魔法を使う、まるでダースベーダーのようなやつなんだとか。

村人（村動物？）たちは、病気で寝ていたおばあさんウサギ以外、みんな魔法によって、オオカミ城を守る兵隊にされているという。

これを聞いて立ち上がったのが、カンフーの修業中という日本生まれの「ばってんタヌキ」。

空手着を着ているところから、差し詰めルーク・スカイウォーカーというところかな。

敵がダースベーダーで、こっちがルーク・スカイウォーカーなら、こりゃスターウォーズとしかいいようがない。（作者の人はスターウォーズが好きだったのかもしれないね）

で、ボクらは、この長崎なまりのルークを応援するばってん。







character キャラクター



楽しくって、かわいいキャラクターがたくさん登場するゾ。でも先の面に行かないと、ほとんど見れないのだ。

item アイテム

食べ物の中には毒入りもあるので気をつけよう。その他は全部取ること。





タヌキは全身が武器

ばってんタヌキは日本男児。悪を倒すためとはいっても、飛び道具なんて物は使わない。

それに、襲ってくる動物たちは魔法にかかっているだけで、オオカミ伯爵を倒せば正気に返る。殺すわけにはいかないのだ。

「徒手空拳」。つまり、つき、けり、ジャンプと、全身を武器にカンフーで戦うんだ。

敵をノックアウトすると、得点が増えて赤い経験値を示すバーが伸び、だんだんばってんタヌキも強くなっていく。

こうして経験を積みながら、オオカミ城のオオカミ伯爵を倒せばいいのだ。

が、ウワサでは、このオオカミ伯爵を影で操る、悪霊がいるとか……エッ？



これがゲームのコツだ！

オオカミ城に行く道は、完全に迷路になっている。迷子にならないように気をつけよう。

また、道には穴や水たまりもあるので、落ちてゲーム・オーバーにならないように。ここには敵を落とすのであって、自分が落ちては話しにならないのだ。

それから、別れ道付近のほかは、ジャンプしながら歩くと、ちょっとだけ速くなるよ。

その上、強敵の「くま」さんにやられないですむし、攻撃するチャンスまである。いかに「くま」さんでも、飛びけりには弱いのさ。得点もいいぞ。

また、ときどき道に何か落ちていることがある。食べ物だったら、ちょっといやしいけど、食べてしまおう。生命力がアップするんだ。

ただし、「ドリンクC」、「りんご」、「ウイスキー」の3つはだめ。大きな声じゃいえないが、毒が入っていることがあって、イチコロだよ。緊急以外はジャンプして切り抜けよう。



ハイスコア・テクニック

道には宝箱も落ちている。これをけると、中に入っている隠れキャラクターが見れるぞ。



たいてい役に立つものなので、キチンと取っておこうね。

特に巻物は最初に取って置きたいものの一つ。これがあれば、いま、自分がこの国のどのへんにいるのかわかってしまうのだ。

これがなぜいいかっていうと、ここだけの話だけど、オオカミ城へはこの巻物のスクリーンのみぎ上に相当する所からしか行けないからなんだ。（ワー、ついに言っちゃった！）

さて、ここで高等（？）テクニックを紹介しよう。



ひとつは、「バック・ジャンプ・キック」（MSXのみ）

どういうワザかというと、普通は、敵は進行方向からしか来ないよね。そこで、ジャンプしながら進んでいるときに、そのまま急に方向だけを逆にしてやるんだ。

こうすると、進行方向は逆になるけど、顔が後ろを向いているから、敵が後ろから出てきて追いかけて来る形になる。

敵との間隔を調整しやすいから、



ジャンプ・キックがとても決まりやすくなるぞ。

もうひとつは、セコワザ。

すなわち、生命力はともかく、経験と得点だけを増やしたいとき使うといいワザだ。

歩きながらジャンプ・キックが決まったら立ち止まり、ジャンプし続ける。敵は顔の向いているほうからしかこないので、タイミングさえ合わせれば、ジャンプ・キックが決まり続けるはず。得点がどんどん上がるというシカケだ。

ただし、敵のパンチなどもたまに受けるから、適当なところでやめないと、生命力が無くなってしまうぞ。

なお、敵キャラクターの中には、生命力を補給してくれる味方が二匹いる。

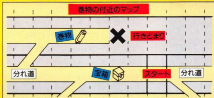
ヒントは、どちらもわりとのんびりしていることかな。もう、わかったよね。

それじゃあ、キミの健闘を祈る。「フォースがともにあらんことを」

（くろがね　ゆう）

巻物はここにある！

スタートしたら、まず左へ進む。宝箱があるので、けって確実に中身を取ろう。最初の分かれ道は直進し、次の分かれ道はいったん通りすぎてから再びもどり、右上へ進む。するとまた宝箱があり、それが巻物だ。



World of Technology
Tecno Soft

三次元戦士よ、宣戦布告だ!

高速3Dシューティングゲーム

Orbit III
オービットIII

PC-9801/E/F/VF/VM 5"ディスク版¥6,900
PC-9801U2 3.5"ディスク版¥6,900
X1シリーズ(要G-RAM) 5"ディスク版¥6,900
PC-9801M/VM 5"ディスク版¥6,900
X1シリーズ(要G-RAM) テープ版¥4,800
PC-8801mkIISR/TR/FR/MR 5"ディスク版¥6,900
MZ-2500 3.5"ディスク版¥6,900

Auto pilot system started.

CB-0021D

MARDER

PC-9801シリーズ版



X1、PC-8801SR版をバージョンアップ

- ●よりリアルなグラフィックスの敵キャラクターが登場
- ●味方空母等への着艦時、索引ビームにロックされるまで、すべてマニュアル操作
- ●コクピットや管制官などのグラフィックをグレードアップ
- ●16ビットならではの高速処理

フリーダー連合とガルニエとの惑星戦争は10年におよび、戦況はこう着化の様相を呈していた。
そして今、ガルニエ連邦は、惑星マルダーの研究所で「最終兵器——恒星間ビーム砲“トール”」完成させようとしていた。
この情報を入手したフリーダー連合軍は、さっそく特別攻撃隊“トール”研究所施設破壊作戦——オービットIII——を実行に移した。
3Dワイヤーフレームの敵編隊を撃破して、“トール”を破壊せよ!
惑星空間、ダークホール、惑星マルダーなど、さまざまのステージがキミを待っている。

株式会社テクノソフト 通信販売をご希望の方は、現金書留にて当社へお申し込み下さい。
〒857 佐世保市福石町4-14 ☎0956-33-5555

X-1TURBO専用ヴァージョン発売迫る!

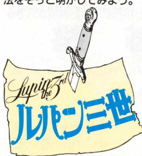


お待ちかね!
噂のPC88版が遂に登場!

昨年12月にFM系のディスクが発売されて以来、まさに空前の売れ行きをみせている「カリオストロの城」。そのPC8801版が姿を現わした。

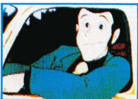
関係各誌から絶賛を浴びた、あのリアルで美しいグラフィックが、遂に88上で「体験」出来るようになったのである。

そこで、悲運の美少女クラリスを助けんとこれからダンジョンに旅立つキミのために、このゲームの魅力とその必勝法をそっと明かしてみよう。



ヒーロー性が抜群で、各キャラクターがそれぞれに個性的。しかも「カリオストロ城」はRPGのダンジョンにまさにピッタリ!

すぐにもRPGになりそうなこの大ヒット・アニメ。でもそのゲーム化は決してたやすい事ではなかった。



原作のストーリー進行にこだわり過ぎると、原作をいかに正しく記憶しているかをテストするゲームになりかねない。かと言って原作を無視したゲーム作りをすれば、それはもはや「カリオストロの城」のゲーム化とは呼べない。そこで──。

原作そのままでなければ許されない点は以下の四つ。
1.キャラクターの設定
2.ゲームの舞台
3.ゲームの目的
4.宮崎アニメの基本テーマ
これを全部押さえて、しかも自由な発想に基づくゲームを作る。それは最初「不可能」への挑戦に感じられた。



さて、その解決策は? それは●原作のストーリーではキャラクターが実際に行動しているはずなのに、そのシーンがまったく映画に登場しない部分を取り出してゲーム化する事!

具体的にいうと、ルパンが城に潜入してから峰不二子に出会うまでの部分である。

製作にあたっては、この部分を中心にして、ルパンが北の塔でクラリスに再会するまでをRPGに作り上げた。

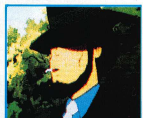
さて、こうする事によって原作のキャラクター設定、舞台、目的を忠実にふまえる事は出来たけれど、宮崎アニメの基本テーマはどうゲームの中に取り込んだか? それは、このゲームの必勝法に大きく関わってくる。

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY
SOFTWARE Ⓢ CINEMATIC



RPGにはつきものの、敵との戦闘。しかし、いたずらに殺しまくる事は人間らしい行動だろうか? ピンときた人はカンが鋭い。分からない人もプレイを進めるうち、ナルホドっと感じる瞬間がくるはずだ。その時を楽しみにしていて欲しい! なぜなら、クラリスは、そんなキミだけにあてたメッセージ・カードをもう書き始めているはずだから!

果たしてキミは、美少女の何番目の「おじさま」になれるだろうか?





ゲーム完成者にクラリスの
メッセージカード交付

ミステリアニメ・ロールプレイングゲーム
カリオストロの城

PC8801/mkII/SR/FR/MR
FM-7/77/AV(ディスク版 2枚組) シングルドライブ対応 ¥7,800
FM-7/77(テープ3巻)¥4,800

クラリスのステッカー・ポートレート入り!!
プリント・カラーフロッピー(5インチのみ)採用



●ご注意●
プレイ中、マニュアルにない操作をした場合動作異常を起こす事があります。



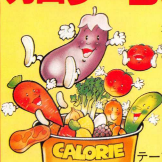
ゴジラくん
MSX
ROMカートリッジ ¥4,800円

お申し込み先●〒100東京都千代田区有楽町1-2-1
東宝(株)事業部パソコンゲームソフトIO係
●店頭にて品切れの際は上記宛まで現金書留でお申し込み下さい。(送料500円・切手可)

※資料請求の際はお持ちの機種名を ご明記下さい。
資料請求券 IO-6

MSX用 実用ソフト 2本 新発売!!

食品健康管理
カロリーBOOK



カロリー・栄養成分の計算や、あなたの身長や体重から理想のカロリー摂取量を計算します。

テープ版 ¥4,000(32K以上)

競馬予想学の決定版 ザ・競馬



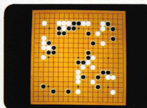
考えうるすべてのデータを入力。
科学的分析を駆使した勝馬予想学の最高峰。
テープ版 ¥4,000(32K以上)

好評発売中



対局囲碁ソフト パソコン棋士

●パソコンが初めての方でも簡単に操作できます。
●置碁をすることによって強さの調節をすることができます
●対局途中SAVEしておいて、後日対局を再開することができます。



対応機種
●PC-9801M/VM(5"2HD)
●PC-9801F(5"2DD)
●PC-9801U(3.5"2DD)
※メインメモリ256Kバイト以上必要
(PC-9801F/Uはメモリの増設が必要)
(1ドライブで使用できます)

価格 ¥15,000

新発売

85年の名局15局を収録した
囲碁名局精選集85年版
●PC-8801/mkII/SR(5"2D)●PC-9801/E/F(5"2D/2DD)/M2(5"2HD)/U2(3.5"2DD) ¥7,800

定石の宝庫
加藤正夫の実戦定石200
●PC-8801/mkII/SR(5"2D)●PC-9801/E/F(5"2D/2DD)/M2(5"2HD)/U2(3.5"2DD)●FM-NEW7(5"2D)/77(3.5"2D)●X1turbo(5"2D)¥7,800

2人での対戦・棋譜の登録・再現ができる
碁盤
●PC-8801/mkII/SR(5"2D)●PC-9801/E/F(5"2D/2DD)/M2(5"2HD)/U2(3.5"2DD) ¥7,800

好評発売中



FM7/NEW7(5"2D)
FM77/AV(3.5"2D)
新発売!!

●対応機種/PC-8801/mkII/SR(5"2D)(カナ版)◆PC-9801M/VM(5"2HD)◆PC-9801F/VF(5"2DD)◆PC-9801U(3.5"2DD)(88とFM7/FM-77は2ドライブ、その他の機種は1ドライブで使用可)
●プリンター/PR-201、PC-8822、SP-80 ●価格 各¥8,000

●あなたの毎日がヘルパーで占えます。
パソコン占い ヘルパー

監修
真運命学センター会長
小 川 遊 石

●豊富な機能
パソコン占い「ヘルパー」は、いろいろな占いができます。
1. 性格・適職占い
2. 相性占い
3. 将来運(今日～3日後、今年～翌翌年)
4. トランプ占い(運勢、ギャンブル運、健康運、金銭運、人間関係、デイト運、試験運)
5. カラー占い(運勢上昇度)



●占いの結果は画面コピーもできますので、各種イベント等にもお使いいただけます。

世界のあらゆる地点・時刻の星座が見れる



PC-9801M/VM(5"2HD)新発売
●PC-9801U2(3.5FD)●PC-8801/mkII/SR●FM-7/NEW7(5FD)●FM-77(3.5FD) ¥7,800

穴馬3点と本命連複6点を表示
ザ・競馬
ディスク版 ¥8,800
FM-7、PC-8801/mkII/SR(5FD)
FM-77、PC-9801/E/F/M/U
(5FD/3.5"FD)

●お求めは、お近くのマイコンショップまたは、チャンピオンソフト販売(株)通販部宛に品名と機種、氏名、住所、電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。(送料は無料サービス)

制作 株式会社チャンピオンソフト
〒530 大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル TEL.(06)365-9900

発売元 チャンピオンソフト販売株式会社
本社・通販部 〒657 神戸市灘区篠原北町1-5-13 TEL.(078)801-2727

フロッピーディスク2枚組プラス情報誌のニューメディアがなんと3,800円で登場
(3.5″2Dは4,800円)

GRAPHIC IDOL情報誌



創刊号5月18日発売



見て、読んで、参加する…
それが、ZETAです。

ZETA DISK(2枚組)とZETA MAGAZINE
(A5版・50頁・かわいい女の子の
カラーピンナップ付き)がセット。

- ●ZETA GAL徹底㊙データ
- ●直撃インタビュー=倉橋由貴子=
- ●24時間密着取材 智子ちゃんの1日
- ●対談・密談・座談会ワイワイTALK
- ●ちょっと教えてあげる…麻衣子ちゃんの水着講座

その他マンガや、ミスZETAコンテスト等、楽しく面白い記事が満載

君の気にいった女の子とのデートや女の子達のかわいい姿などは、パソコンのきれいなグラフィック画面でどうぞ。

機　種 (1ドライブ使用可)	PC-8801/mkII/SR/MR/FR	(5″2D)
	PC-9801F/VF/VM	(5″2DD)
	FM7/NEW7	(5″2D) 各¥3,800
	FM77/AV	(3.5″2D) ¥4,800

＊2号以降3か月に1回発売の予定です。

Fairie's Residence

Feirie's Residence—それは妖精の館。そこでは、50画面の美少女が君が来るのを待っている—一体何が起こるのか。君はもう胸はドキドキ。脈はドクドク。頭はカッカッ気分はドリーム、ドリーム、ドリーム。ディスク版2ドライブ使用。

- ●FM-77・PC-9801U2(3.5FD×2)
- ●PC-9801E/F/M2(5FD×2)
- ●FM7/NEW7/DISK(5FD×2)
- ●PC-8801/mkII DISK(5FD×2)

ディスク版 各 ¥7,800

- ●FM7/NEW7 TAPE(2本組)
- ●PC-8801mk TAPE(2本組)

テープ版 各 ¥4,500

今、○○レッスンを受ける若者が増えている。

慶子ちゃんの秘密

失跡した慶子ちゃんを追って、君は湘南海岸へ飛んだ!!無事、彼女を救い出しプライベイトレッスンを受けようぜ!!



FM-77(3.5″FD)
PC-9801U2(3.5FD)
FM-7(5FD/T)
PC-8801/mKII(5FD/T)
PC-9801/E(5FD)
PC-9801F(5FD)
PC-6001/mkII(T)

●テープ版 ¥3,800 ●ディスク版 ¥4,800

㊙情報のお知らせ

社会人となった慶子ちゃんの希望により、「その後の慶子ちゃんイメージ集」(看護婦編)(OL編)(新妻編)の三種類をつくってみました。一段と美しくなった慶子ちゃんの♡♡姿をあなただけにお見せしましょう。ご希望の方は通信販売部まで、ご希望の種類を書いてお申し込み下さい。……ウフフ買ってね。
(このソフトは通信販売のみです。)

PC-8801/mkII/SR	(5″2D)
FM-7/NEW7	(5″2D)
FM-77/AV	(3.5″2D)
X1 turbo	(5″2D)
PC-9801F/VF/VM	(5″2DD)

各種類・各機種……………………………………¥3,000

●お求めは、お近くのマイコンショップまたは、チャンピオンソフト販売(株)通販部宛に品名と機種、氏名、住所、電話番号を記入の上、現金書留にてお送り下さい。(送料は無料サービス)

制作 株式会社チャンピオンソフト
〒530 大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル TEL.(06)365-9900

発売元 チャンピオンソフト販売株式会社
本社・通販部 〒657 神戸市灘区篠原北町1-5-13 TEL.(078)801-2727

ギャプラス

©株式会社ナムコ
Produced by Carry lab and ㈱日本ソフトバンク

終局の宇宙戦争(スペースウォーズ)は、ボクの部屋ではじまった。

さあ、大反撃開始!

3.5インチ(2DD)　5インチ(2DD)
PC-9801E/F/M/VF/VM/U　5インチ(2HD)　各定価6,800円
※注:PC-9801では使用できません。

ぱよ〜ん ぱよ〜ん



フェアリー
魔王にさらわれてしまった。妖精の国のプリンセス。彼女のために、ガンバローゼ!



ギルギラ
せっかく張ったテープを切って、ケラケラとあざけ笑う、とんでもないヤツ。







主人公パポリン
ひたすら、けなげに頑張る姿は、見るも涙、語るも涙の物語です。



木
1本で2種類の元気になる実をつける。とってもコンビニエンスな木です。



ゴムの木
テープの補給ができる強い味方。タイミング良く実がなってればいいけどね。

PC-8800シリーズ
(FR/MR対応)
5FD ¥5,800
CT ¥3,800

フライト　イン　ハワイ

Flight in Hawaii

ダヴィンチだって、ライト兄弟だって、みんな鳥になりたかったんだ。

"空を翔びたい！"って誰でも一度は見る夢だヨネ。とびきり青い空を自由気ままに…。
おまかせ下さい。
ダヴィンチやライト兄弟も、泣いて喜ぶくらいに思い切り、パイロット気分に浸らせてくれる本格派のフライトシミュレーションゲーム。
「リアル」「ハイスピード」なんて陳腐な言葉じゃ表現しきれない、スグレもの！
とにかく、"Let's Flight"するしかないネ。



●対気速度計
対気速度を知る計器風があると対地速度と異なる

●エルロン
ラダー
エレベーター
の状態を示す

●高度計
真の高度を知る計器

●水平儀
旋回傾斜計
航空機の姿勢を示す

●昇降計
航空機の昇降率 $\frac{dH}{dt}$ を指示する計器
単位はft/min(FPM)(H＝高度)

●回転計
エンジンの回転速度を示す計器

●燃量計
燃量の現在量を示す計器

新発売PC-9801 F/U/VF/VM　3.5インチ(2DD)　5インチ(2DD)　7,800円

※フライトインハワイの発売が遅れていることをお詫び申し上げます。

F2グランプリ

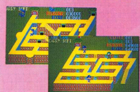
今、君のレーシングスピリッツは完全燃焼！



	F2グランプリ	
PC-8800シリーズ (FR/MR対応)	CT	¥3,800
	5FD	¥5,800
PC-8001mkIISR	CT	¥3,800
MZ-2000/2200/2500	CT	¥3,800
MZ-2500	3.5FD	¥5,800
X1シリーズ	CT	¥3,800
FM-NEW7/77/7	CT	¥3,800
FM-NEW7/7	5FD	¥5,800
FM-77	3.5FD	¥5,800

大脱走

至上命令
味方捕虜を奪回せよ



	大脱走	
MSX(要16K RAM)	ROM	¥5,800
PC-6001mkIISR PC-6601SR	CT	¥4,200
PC-8800シリーズ (FR/MR対応)	CT	¥4,200
	5FD	¥6,400
PC-8001mkIISR	CT	¥4,200
PC-9801/E/F/U	5FD	¥6,400
	3.5FD	¥6,800
MZ-2000/2200/2500	CT	¥4,200
MZ-2500	3.5FD	¥6,800
X1シリーズ	CT	¥4,200
FM-NEW7/77/7	CT	¥4,200
FM-NEW7/7	5FD	¥6,400
FM-77	3.5FD	¥6,800



© Carry lab.　株式会社　キャリーラボ　GAME SOFT シリーズ

〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 096(363)0211 FAX 096(363)0235 G2・G3

★パートナーズ
マイクロキャビン/マイコンハウスSPS



チャレンジャーズ　ソフト情報誌「チャレンジャーズ」ご希望の方は、住所、氏名、年令、職業を明記の上、送料200円と請求券を添えてお申し込みください。

通信販売　全国マイコン販売店で取り扱っております。通信販売の御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。送料300円。郵便振替口座 熊本0-18846

サポートコーナー　月〜金曜日14:00〜17:00 電話にて受付け。☎096-363-0047

資料請求券 I/O 6月号

北斗の拳

バイオレンス劇画アドベンチャー

©集英社　武論尊　原 哲夫

発売が遅れて御迷惑をおかけしております。

5月下旬 新発売

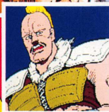
天空に二つの極星あり
すなわち北斗と南斗！
愛ゆえに、友情ゆえに、そして野望ゆえに……、

男達の悲しき宿命の
死闘が、今、始まる！

イラスト/広井哲


南斗聖拳シン


アイパッチ


コング


キング


スペード


ハート

★衝撃のアニメーション・バイオレンスグラフィック！これが話題の秘孔モードだ★

アニメーション処理で、バイオレンスシーンが展開。「アタタタ…!!」サウンド付で、臨場感抜群。もちろん、敵のキャラクタによって、バイオレンスシーンはすべてちがいます。


⬆迫り来る敵の鉄拳をかいくぐり、秘孔を突け！


⬆北斗の拳、炸裂！きさまはもうすでに死んでいる


⬆内部からの激痛に表情かかわる


⬆「ボコォッ！」腹部に穴かあく


⬆「ひでぶっ！」こっぱみじんに吹っ飛ぶ頭

PC-8801mkIISR(TR、FR、MR) V2モード
PC-8801mkII、PC-8801
5インチディスク版2枚組（1ドライブ使用可）￥6,800

作者/折茂賢司、日高徹　シナリオ/武石正道

■驚異の描き換え処理

1シーン最高15カットの描き換え処理と豊富なリアクションを取り入れ、限りなくリアリズムを追求したストーリー性。アドベンチャーは新世代をむかえた。

■オリジナルに忠実な劇画グラフィック

オリジナルのド迫力劇画を忠実に再現。その他アニメーション効果、抜群の効果音楽等のマルチアイデアがいっぱい。

通信販売の御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい（送料無料）
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

オリジナルゲームシナリオ大募集

あなたの作ったゲームを商品化してみません か、当社では、適切なアドバイスをおこない 作者の氏名で商品化しております。尚、商品 化の場合は当社規定の印税をお支払します 詳しくは担当・石川迄

ヒーローコミックアドベンチャー

ウイングマン 2

キータクラーの復活



V2モード
PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、
PC-8801mkII、PC-8801
5インチディスク版2枚組
(1ドライブ使用可) ¥6,800

ウイングマンの戦いにより、平和の訪れた3次元世界に再び、リメルの刺客が送られてきた。
次々にあばかれていくリメルの陰謀…。
そして、復活なったキータクラーの出現…がんばれ、ウイングマン!

★新キャラクタ続々登場
★ユーモアいっぱい新機能満載

※前作ウイングマン、マンガのストーリーを知らなくても、プレイできます。



作者TAMTAM
音楽構成すぎやまこういち
©集英社
桂 正和

★話題のパワーアップ戦闘モード!
これはアニメーションリアルタイムゲームだ★





130パターンのグラフィックを使用したアニメーションリアルタイムゲーム。
健太の変身シーンのリアリズムにドキッ!!
「ヒートレイバー」「デルタエンド」等、数々の必殺技が乱れ飛び、エリアもグーンと広くなって画面いっぱいのびのびと戦闘が楽しめます。

★おもしろアドベンチャーを追求した新機能モード★

●音声モード (SRお使いの場合)
「チェイング!」等、キャラクタが君に呼びかけてきます。
●前作よりもさらにオリジナルに近づけた美しいグラフィック
●チョークモード
君の入力する文字を健太と美紅ちゃんがチョーク書きしてくれます。あんまり、考え込むと健太は寝てしまうし、美紅ちゃんは泣き出しちゃうぞ。
●さらにスピーディになった「なんですか?」モード
君のわからない物(所)に健太カーソルを指定すれば、なんでもおしえてくれます。
●リアクションと一体化したサブグラフィックモード
怒ったリアクションがかえってくれば、サブグラフィックモードのキャラクタの表情も怒り出します。





TOKYO ナンパストリート

人工知能型
シミュレーションゲーム



パソコン界に新分野開拓
このリアルなかけひきが
君をプレイボーイにする
作者 関野ひかる

■〔5インチディスク版〕PC-9801/E/F/M/VM/VF
2D、2DD ¥6,400 2HD ¥7,400
■〔5インチディスク版〕PC-8801/mkII/SR(TR、FR、MR)、FM-7、FM-NEW7、シャープX1シリーズ(ターボ可) ¥6,400
■〔テープ版(2本組)〕PC-8801/mkII/SR(TR、FR)、FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ ¥4,800

ポートピア連続殺人事件

本格サスペンス
アドベンチャー



★不滅の名作
アドベンチャーゲーム★
作者 堀井雄二

MSX カセットテープ(RAM32K以上) ¥3,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801/mkII/SR(TR、FR)、PC-8001mkII/SR、シャープ X1全シリーズ、PC-6001〈32K〉、PC-6001mkII/SR、PC-6601/SR ¥3,600

販売元 株式会社 小西六エニックス

発行元 株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345



ライーザ 地球戦士

作者 九葉真　イラスト真島真太郎

『我々は放浪の民・ガルム人。劣かなる戦争によって我が大地ガルム星を失った。我々は第2のガルム星を見つけるべく、2億6千万光年の旅を続けてきた。
そして、今、ここに安息の地を見つけたのだ。その名は地球…。』
ＡＤ2306年…。
外宇宙から現れたナゾの要塞〝ガルム〟の侵略により、地球は壊滅的危機におちいっていた。

好評発売中



主人公はキミだ！　リミ(16才)　ブルー(18才)

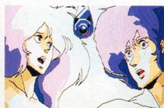
★この3人の友情が地球の危機を救う★

《コスモスクリーン》星のスクロールする大宇宙の彼方から、敵メカがアニメ効果で出現。戦闘シーン(ビームミサイル・接近戦・サイコ)も10数種のアニメ効果を楽しめます。
《メッセージウィンドウ》それぞれの個性を重視したおもしろリアクション続出。
《メンバーエリア》状況によって、キャラクターの表情が変り、キミに話かける。
《ライーザエリア》キミとブルーの乗るメカ〝ライーザ〟の武器装備状況が一目でわかる。
《オペレータエリア》オペレータ・ミオが敵の強さ、地球の状況等を教えてくれる。
《選択肢エリア》7種30数項目の選択肢をワンキーで入力できる簡単設計。

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、PC-8801……￥6,400
■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77……￥6,400
■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ￥4,800









ワールドゴルフ

エニックスオープントーナメントゴルフ

トッププロ30人とのスリリングなトーナメントゴルフ 君はエニックスオープンの覇者となれるか!?

シャープX1シリーズ 好評発売中

★リアリズムを追求した本格的機能★



- トッププロ30人とのトーナメント方式を採用。各プロの成績が、1ホールごとに表示され、キミの順位はすぐにわかる。18ホール終了後ベスト10以内に入れば、コースの会員として認められ、エキストラホール(9ホール)の使用許可がおりる。
- ゴルフコースの微妙なアンジュレーション(凸凹)を完全シミュレート。
- ボールの弾道もリアルそのもの。トップスピン、バックスピン、スライス、フック等、自由自在。
- 美しいグラフィックで描く世界の著名ゴルフコース。

作者 村守将志

■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77……￥5,800
■〔5インチディスク版〕シャープX1シリーズ(ターボ可)、PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、PC-8801……￥5,800
■〔テープ版(2本組)〕シャープX1シリーズ、FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR(TR、FR、)、PC-8801mkII、PC-8801……￥4,800



通信販売の御案内
御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F
㈱エニックス「通信販売」係

急募 当社商品をMSXに移植できる方大募集！
移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。
又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。
詳細事項等のお問い合せは、TEL 03-366-4296、エニックス技術部 担当・望月迄

XEVIOUS ゼビウス



ビッグタイトルゲーム「ゼビウス」を君のディスプレイに再現!!

PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、
PC-8801 5インチディスク版…¥6,800
PC-9801/E/F/M/VM/VF
5インチディスク版 2D、2DD¥6,800 2HD¥7,800

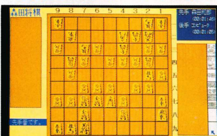
PC-8801シリーズ　PC-9801シリーズ

※両シリーズ共、あの浮遊要塞アンドアジェネシスが実際に浮遊します。

好評発売中

©㈱ナムコ

森田和郎の将棋



■使用システム

使用機器	増設装置
PC-9801F/U	128K以上の増設RAM
PC-9801、PC-9801E	128K以上の増設RAM及び漢字ROM

©ランダムハウス

人工知能をかねそなえたコンピュータ史上最強の将棋ソフト!

★腕自慢の人はもちろん初心者の学習にも最適なソフトです★

- ◘対局の棋譜や定跡を保存(セーブ)でき、後日、再現(ロード)することができます。名人戦などの対局を保存・再現することにより、プロ棋士の将棋を研究・観戦することができます。
- ◘コンピュータにあなたの定跡を覚えこませるコンストラクション付。あなただけの将棋ソフトをつくることができます。
- ◘詰将棋をコンピュータが解きます。新聞・雑誌等の詰将棋を短時間で解いてくれます。
- ◘対局中の棋譜・盤面の駒組のコピーをプリンターに出力できます。
- ◘RS232Cを用いた通信機能により、電話での遠隔地対局も楽しめます。
- ◘マウスも使用できます。

PC-9801/E/F/M/VM/VF
5インチディスク版 2DD……¥8,700
2HD……¥9,800

8インチディスク版、3.5インチディスク版(両方共¥9,800)御希望の方は、現金書留にて、直接当社迄お申し込み下さい。(送料無料)

作者 **森田和郎**

代表作にベストセラー作品"アルフォス""森田のバトルフィールド"そして"オセロゲーム"等がある。
ソフト企画・制作会社、ランダムハウスの代表者をつとめるかたわら雑誌・新聞等にコンピュータ関連の記事を多数寄稿。
将棋5段、囲碁3段、オセロ2段。

軽井沢誘拐案内

ロマンチックミステリーアドベンチャー

名作「ポートピア連続殺人事件」の作者・堀井雄二が華麗に放つロマンチック・ミステリー・ツアー!



恋人・久美子の妹が、いつまでも帰ってこない。
まさか誘拐では…?
キミは久美子をつれてさっそく捜査を開始した!

- ★膨大なセリフデータをもち、つぎつぎかわってゆく登場人物たちのリアクション!
- ★画面数約100枚+スクロールマップ3エリア!
- ★楽ちんなワンキー入力で、ともかく、めちゃめちゃ楽しい娯楽大作なのだ!
- ★読みやすい、ひらがな・カタカナ混合文。
- ★主人公の名前はキミ。おもわずてれてしまうボクなのだ。
- ★なぎさのオマケ写真もついて全6章。あふ♡

■〔5インチディスク版〕シャープX1シリーズ(ターボ可)、FM-7、FM-NEW7、PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、PC-8801……¥5,800
■〔テープ版(2本組)〕シャープX全1シリーズ、FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR(TR、FR)、PC-8801mkII、PC-8801……¥4,800

ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー



少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー!!

おもしろさ最先端アドベンチャー

作者 TAMTAM
©集英社 桂 正和

MSX カセットテープ2本組(RAM32K以上)……¥4,800
■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801mkIISR(TR、FR)、PC-8801mkII、PC-8801……¥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR(TR、FR、MR)、PC-8801mkII、PC-8801、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)……¥5,800

ブレインブレイカー

スーパーリアリズムロールプレイング



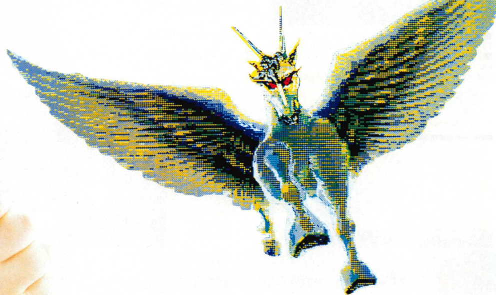
シャープX1シリーズ
5インチディスク版(ターボ可)
¥5,600
テープ版……¥3,800

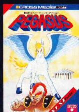
- ■状況によって、画面下にメッセージが流れる新手法を採用。アドベンチャー的ムードもタップリ。
- ■ビームガン、ジェットパック等の強力兵器を装備していく、キャラクター。リアリティ抜群の成長度に興奮まちがいなし。

作者 石川 博

販売元 株式会社 小西六エニックス　　発行元 株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345





感情移入イーティング・アクション

PEGASUS

ペガサス

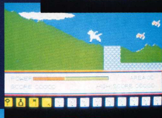
●5月末発売予定……MSX(ROM)¥5.800、X1シリーズ¥6.800
●7月末発売予定……PC-8801シリーズ
●8月末発売予定……FM7/77シリーズ

ペガサス。

僕は小さい頃から、大空を自由に飛んでみたいと思っていた。翼に風をいっぱいに受けて……。そんな僕の夢をかなえてくれたのが、この翼を持つ神話のペガサスだ。力が弱く、かわいい仔馬のペギーを敵から守り、無敵のペガサスに育てるのが僕の役目だ。きっと僕の最強の友だちになってくれるだろう。さあ、ペガサス。すべての敵に打ち勝って、いっしょに大空に飛びたとう!

●ゲーム・グルメもアツくなるロールプレイング風アクションゲーム。●上下左右スクロールする広大なステージ。●頭脳プレイを要求される地下迷路が、各エリアに隠されている。●敵を食べて成長をくりかえし、歩行→ジャンプ→飛行へ移動方法をレベルアップ。●無力でかわいいペギーから、無敵のペガサスへ育てるうちに、思わず激しく感情移入。●手ごわい宿敵ケンタウルスを捜しだし、炎攻撃でやっつけよう。●楽しさと魅力にあふれる20を越える登場キャラクター。









CROSS MEDIA SOFT

光は恐怖にかわった。

マルチ・キャスト・アドベンチャー

DAY DREAM

ディ・ドリーム

時間も場所もわからない奇妙な空間。
あなたは未体験ワールドへ、
迷い込んだのだ……。

●日本初/難易度が変わる3タイプのマルチキャスト方式を採用。ストーリーも3通りで3倍楽しめる。
●従来の安易なマッピングでは解決できない錯綜するマップ。
●キャラクターへの適応能力を問われる、高度なゲームシナリオ。
●300シーンを越える、迫力あふれるリアルな画面。
●FM音源対応で臨場感十分のメロディと効果音。FM音源なしでもプレイOK。

いよいよPC-88シリーズから登場

●5月発売予定
PC-8801シリーズ
5インチFD
●6月末発売予定
FM-7/77シリーズ
3.5インチ・5インチFD
※すべてディスク版 ¥7,800(2枚組)



奇問・難問押し寄せゲーム
(新人類篇)
TRIVIA Q
トリビア

FM-7/77シリーズ
5インチ・3.5インチFD
PC-8801シリーズ　5インチFD
PC-9801シリーズ
5インチ・3.5インチFD
X1/X1turbo　5インチFD
※すべて　ディスク版　¥6,800
X1シリーズ移植中



世界的流行の早押しクイズだ。

北米、ヨーロッパで大人気のトリビアが、パソコンゲーム「トリビアQ」になった。早押しクイズ仕立てで、制限時間はたったの5秒。しかも出題数は2000問以上もある。1回やって正解をマル暗記なんてズルもできない。何度やっても、実力が正直に出てしまうネバーエンディングなクイズゲームだ。性格別ジャンルやかわいいタイムキャラクターも楽しめるゾ。

●1人でやる自己鍛錬モード、2人でやる熱闘対決モードの2モード。



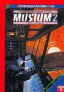
君は今29世紀
イメージ・バトル・シミュレーション
S.F.3.D ORIGINAL
OPERATION V ヴィ

PC-8801シリーズ　5インチFD
PC-9801シリーズ
5インチ・3.5インチFD
FM-7/77シリーズ
5インチ・3.5インチFD
※すべてディスク版　¥6,800
X1シリーズ6月末発売予定



百戦練磨で、強くなる。

プラモデル、SF界などで話題のあの「S.F.3.D」のシミュレーションゲーム。人気キャラクターの戦闘力を忠実に再現。
傭兵軍中隊長のキミはDOLL HOUSE、SANDSTALKER、SAFSから成る部隊を組織して、前進せよ。敵のシュトラール軍はNUTROCKER、KRÖTE、GUSTAVを率いて待ち伏せている。敵を打ちやぶり、面をクリアすると、部隊はパワーアップ。最終面の敵本部を破壊し、作戦にVをもたらすのだ。



僕のパソコンが楽機(がっき)になった。
PSG3声、FM音源3声の計6声シンクロを実現した画期的ミュージックツールだ。

FM音源対応・音楽のワープロ
MUSIUM 2
ミュージアム2

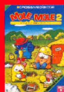
FM-7/77シリーズ
5インチ・3.5インチFD/カセット
PC-8801シリーズ　5インチFD
※すべて　ディスク版　¥8,800
カセット版　¥6,800
(FM-77/AV・L2、PC-8801mkIISR・FR・MR以外はFM音源ボードが必要です。)



締切迫る!「MUSIUM2」コンテスト

「MUSIUM2」上で作成した曲データを、ディスクかテープにセーブしてお送りください。オリジナル作品アレンジ部門、既成曲アレンジ部門の最優秀賞各1名にCDプレーヤーが贈られるほか、豪華賞品がいっぱい。応募締切は5月末日まで。急いで応募しよう。詳しくは下記にお問合せください。

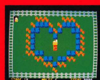
〈あて先・お問合せ〉
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ605号
ビクター音楽産業株式会社 PS制作部 ☎03(486)9470



MSX、X1シリーズの皆様、お待たせしました。
5月末の発売予定です。

MOLE MOLE 2
モール・モール2 ●熱中型思考パズル・ゲーム

FM7/77シリーズ
5インチ・3.5インチFD/カセット
PC-8801シリーズ　5インチFD
PC-9801シリーズ
5インチ・3.5インチFD
MSX(ROM)、X1シリーズ
※すべて　ディスク版、ROM版　¥5,800
カセット版　¥4,800



思考ゲームの決定版!「モール・モール2」

'85年の優秀思考ゲームとして圧倒的支持を受けた「モール・モール」の第2弾。一般ユーザー考案のセレクション・モード、初心者も解けるチルドレン・モード、超難解面をあつめたエキスパーツ・モードの3モードでさらに楽しく全80面。ステップ数自動記録やメモリー機能も加わり、ゲームの面白さも倍増!

※プレゼント付のうれしいキャンペーン実施中。詳しくはお店まで。



通販　商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F)
日本エイ・ブイ・シー株式会社I/O係



募集　★健康で明るく、集中力のあるプログラマー、企画力のあるプロデューサー募集!
ビクター音楽産業株式会社 PS制作部まで。☎03(486)9470

●販売 avc 日本エイ・ブイ・シー株式会社　●発売 ビクター音楽産業株式会社

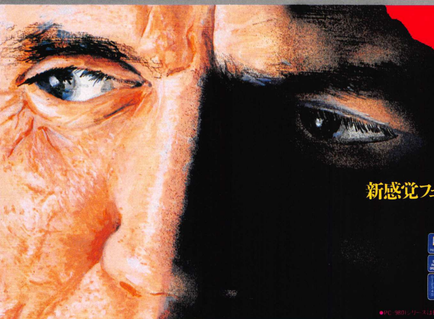
当社の商品は純正品以外のドライブで正常に作動しないことがありますのでご注意下さい。当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連絡下さい。
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701 ビクター音楽産業(株) PS制作部 TEL.03-406-0002
諸般の事情により「日本縦断ウルトラクイズ」の発売を中止致しました。皆様方へのご迷惑をお詫び申し上げます。

資料請求券 86-6 I/O

レイクタウンに突如出現した最新ラボのサイバネックス財団、
そしてそれをめぐる疑惑に充ちた事件の数々。
父をさがしつづけるボーイの行く手に巨大な敵は、
今すこしずつその正体を見せはじめた。
ボーイの待ちうけるもの、それは涙の再会か？
それとも怒りの逆襲か？！

AGGRES

"アグレス"
（ソーティアック II）



ボーイ、あぶない…
私を探すな…

謎の失踪をとげた宇宙考古学者、Dr.デューマが
残したことば、それは我が子への悲壮な
メッセージだった。

新感覚フューチャー・アドベンチャースピリット

◎コマンド方式◎マルチウインドウ表示

PC-9801画面



PC-8801画面（ひらかな表示）



●PC-9801シリーズは日本語表示のため、高解像度モニタが必要です ●PC-9801/Eには漢字ROMが必要です

◎好評発売中◎PC-9801/E/F/VF・PC-9801 U（ディスク2枚組）¥7,800 PC-9801M/VM（ディスク1枚組）¥7,800

8ビット版登場！

◎新発売◎PC-8801mkII/SR/FR/MR・X1turbo/II・FM7,new 7,77/AV（ディスク2枚組）¥7,800 ※各機種共2ドライブが必要です。

募集

必作仕事人
マシン語でプログラムが組める方、アルバイト歓迎。

通販

現金書留でお申し込みください。
送料無料です。



伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて
幾層にも重なった広大な迷宮と、そこに仕掛けられた数々のわなに
そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向かった！
はたして、あなたはリザードが姫にかけた呪いをとくための
魔法の奥義が記されているという「真実の書」を手に入れることができるか！

◎好評発売中◎PC-8801/mkII/SR/FR/MRディスク¥6,800 テープ¥4,800
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM ディスク各¥6,800
PC-8001mkIISR テープ¥4,800

PERSONAL COMPUTER SOFTWARE
RS riverhill soft
株式会社リバーヒルソフト
〒810 福岡市中央区大名2丁目10-4シャンボール大名D-202 PHONE 092(771)3217





好評発売中

ドライビング・アクション!

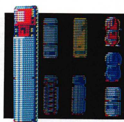
おめでとう100万点突破

11,074,800点	PC-6001mkII	栃木県	小沼普哉さん
6,746,800点	PC-6601SR	愛媛県	原　康司さん
2,749,200点	MSX	兵庫県	岡崎弘行さん
2,689,300点	MSX	京都府	吉本哲博さん
2,286,700点	PC-6001mkII	愛知県	藤原　誠さん
1,578,500点	PC-8801mkIISR	兵庫県	中谷泰俊さん
1,335,100点	PC-6001mkII	茨城県	根矢拓輝さん
1,195,500点	PC-6001mkII	北海道	坂元耕平さん
1,182,200点	PC-6001mkII	岩手県	打野　正さん
1,157,100点	PC-8801mkIISR	大阪府	吉田明夫さん
1,151,200点	MSX	徳島県	井上浩一さん
1,139,500点	PC-8801mkIISR	神奈川県	斎藤匡保さん
1,075,900点	PC-8801mkIISR	神奈川県	山口陽吾さん
1,063,600点	PC-8801mkIISR	千葉県	松本哲也さん
1,061,000点	PC-6601	愛知県	菊地貴昌さん
1,054,700点	PC-8801mkIISR	栃木県	山宮寛光さん
1,052,500点	MSX	三重県	西岡輝雄さん
1,052,400点	PC-8801mkIISR	鹿児島県	渕脇拓史さん

以上の方には、記念として「ゴールド・ライセンス・カード」をお送りしました。みなさん、記録は破られるためにあります。がんばってチャレンジしてください。

うなりを上げる大型トレーラー。きしむタイヤ。スピードダウンだ/車線変更/息つくひまもない。自分の車にばかり気をとられていると、ほら、妙な車が接近してくるぞ。CIAの特命で、キミは時間内にNASAの重要機密コンテナを目的地まで届けなければならない。めざせ、100万点突破/

- ●美しいグラフィック画面が高速スクロール
- ●臨場感あふれるサウンド・エフェクト
- ●前方の道路状況などを知らせるメッセージ・パネル
- ●現在、面のどこを走行中か示すトリップ・メーター
- ●エンジンの回転数を表わすタコ・メーター
- ●救急車、タンクローリー、スクールバス、消防車を始めとした豊富なキャラクター
- ●映画気分のエンディングと美しい音楽



リアルな効果音で、追ってきたり、向かってきたりする数々の車両。敵の偽装車を破壊し、タンクローリー、救急車はやりすごそう。

PC-8801mkII SR/FR/MR



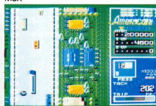
PC-6001mkII/6601/SR



FM-7



MSX



X1/X1C/X1ターボシリーズ



X1/X1C/X1ターボシリーズ



PC-8801mkII SR/FR/MR(専用)	5"D	6,800円
PC-8801/mkII	5"D	6,800円
PC-6001mkII/6601/SR	T	4,500円
PC-6601/SR	3.5"D	6,800円
PC-9801シリーズ	5"2D・2DD、2HD	6,800円
X1/X1C/X1ターボシリーズ	T	4,500円
X1/X1C/X1ターボシリーズ	5"D	6,800円
FM7/new7/77	T	4,500円
FM7/new7/77	3.5"D、5"D	6,800円
MSX	T	3,800円
MSX	ROMカートリッジ	5,800円
S1	T	4,500円
S1	5"2D	6,800円
S1	5"2HD	7,200円

株式会社日本テレネット

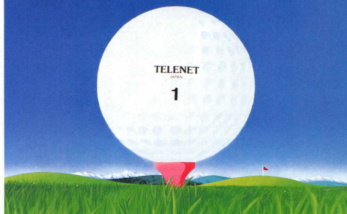
※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記の上、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL (03)268-1159

アルバトロス
TOURNAMENT GOLF
トーナメント・ゴルフ

新発売

スポーツ・アクション!





MSX、X1シリーズ用近日発売!

あたかもTVカメラがとらえたように、打球を追って、画面が高速スクロール。木に当たってはねかえる、グリーンの縁からバンカーへ転がり落ちるなど、さまざまなボールの動きをシミュレート。スムーズな動きとすばやい反応で、リアル・タイム・プレーが可能。もうイライラ待つことはない。初めての興奮、初めての感動。究極のゴルフ!

- ●海岸コース(初級)、丘陵コース(中級)、山間コース(上級)の各18ホール、合計54ホール
- ●9ホールごとに軽快なメロディでティーブレイク。スコアを集計表示
- ●プレイは3人のパーティまでOK
- ●バンカーやフェアウェイなど16段階の抵抗値を設定
- ●コースの凹凸を5cm刻みで再現
- ●フック、スライスに加えてトップスピン、バックスピンも自由自在
- ●極端な地形がないので、アベレージ・プレイが可能
- ●キー操作は簡単、進行もスムース





このほか、何種類かのティーブレイク画面が用意されている



打球が木に当たると、実際のゴルフのようにバウンドしてしまう



上級コースでは、カップの縁でボールが弾かれることも



打球の高さによってボールの大きさがリアル・タイムに変化



エンディング。まわりはもうすっかり夜だ

SCORE CARD

HOLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	OUT
DISTANCE	410	387	164	502	397	198	342	491	365	3256
PAR	4	4	3	5	4	3	4	5	4	36
										35
										34
										35

HOLE	10	11	12	13	14	15	16	17	18	IN
DISTANCE	344	475	362	159	334	422	210	568	370	3244
PAR	4	5	4	3	4	4	3	5	4	36
KAME.MAC	4	5	3	4	4	5	4	5	3	37
M.HANAAI	4	6	4	3	4	3	3	5	4	36
ALBATROSS	5	6	4	4	4	3	4	4	4	38

	TOTAL	HCP.	NET
KAME.MAC	72	5	67
M.HANAAI	70	2	68
ALBATROSS	73	3	70

スコアを集計中!

PC-8801mkIISR/FR/MR専用
ディスク版¥8,800(ディスケット3枚組)

他機種移植進行中!

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記のうえ、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

ファイナル・ゾーン

FINAL ZONE
WOLF

新発売

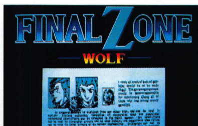






特殊行動隊"ブラックコブラ"のボウイ大尉に、コードナンバー166の緊急指令が発せられた。太平洋上に浮かぶ赤道直下の島、マウカ島にあるファラオ軍の要塞に配備されたスーパーウェポン"GN-16B"を破壊することが今回の任務である。完全作動開始前に、4名のスペシャリストと合流して、マウカ島奥深くにある要塞に侵入、これを破壊しなければならない。はたして、小火器のみで"GN-16B"を破壊できるか……。

- ●映画のようなオープニングとゲームの結果によってちがうエンディング
- ●作戦ごとにセレクト・シーンでメンバーを選択
- ●メンバー各自が自発的行動をとるフリー・アタックと、隊列による行動をとるフォーメイション・アタックの両モード
- ●二段階重ね合わせ処理のスクロール画面
- ●メインテーマを含め、臨場感あふれるBGMが全10曲



いよいよゲーム開始！ボウイ大尉に緊急指令が出た！



美しいグラフィック処理と高度な重ね合わせ処理


これが敵要塞内部だっ！



フォーメイション・アタックが高得点のヒケツ



反射神経のほかに、状況判断も重要なファクターになる


ゲームの結果によってエンディング画面が変わる

PC-8801mkIISR/FR/MR専用
ディスク版￥6,800(ディスケット2枚組)

他機種移植進行中！

dB-SOFT

クロスブレイム XCROSS BLAIM

どこまで行けるか、100ステージ。君の戦略、攻撃次第で展開は大きく変わってくる。2等兵で終わるか、大将まで出世できるか？スケールの大きい戦闘が、今、始まる。

ここまで来たRPG。戦闘まるごと実体験。

SELECT STAGE
〈セレクトステージ〉

どこへ行く？／何をする？



軍本部・軍事務所

IDファイルを見て、戦士をやとう。
戦果に応じて、報償をもらう。
能力次第で、昇級、降格あり。

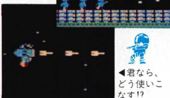
マーケット

オフィシャルショップ…階級も、所持金も制限あり。そのかわり、性能のいい武器が買える！
ブラックマーケット（闇市）…掘り出し物があるかもしれない！

バトルステージ

どっちへ進むか4方向。
マップを作りながら考えよう！

BATTLE STAGE
〈バトルステージ〉



▶所持金、階級次第で、いろいろなオプションが手に入る。

◀君なら、どう使いこなす!?





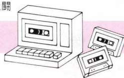
▶強い奴らに、気をつけろ!!

◀メカニックな敵、不気味な敵が次々出現。

RPGだから当然!!

セーブをすれば、続きからゲームができる!!

戦果のデータを、テープにセーブ。昨日の続きで、戦闘開始！



トリプルヒーローだからもちろん!!

仲間がそろえば3人でも遊べる!!

キーボード＋2つのジョイステックで、3人プレイもOK！力を合わせて仲間とファイト。



※開発中のため画面写真は実際と異なる場合があります。

新発売

MSX RAM8KB以上のMSXで使用できます。

ROM版 ROM CARTRIDGE 4,900円

MSXはマイクロソフトの登録商標です。



通販のご案内（送料無料サービス）

ご注文は■現金書留：デービーソフト・インフォメーションセンター「通信販売1係」（住所 〒060札幌市中央区北1条西7丁目 住友海上札幌ビル）まで。■銀行振込：「たくぎん札幌駅前支店 普通053-053」。●商品名●対応機種名●個数●お客様の住所●氏名●電話番号を書いたメモを同封（銀行振込の場合は、ハガキに記入）のうえ、あらかじめご連絡下さい。

コミカルバスケットボールゲーム

もかりまっか？ ぼちぼちでんなっ！

絶賛発売中!!

MSX ROM版／¥5,800　監修／小松左京



ピョン、ピョン、ピョン。頭でドリブル、それシュート！軽快なステップで得点をかさねていくアーネスト君。うまく賞金をかせげるでしょうか？のりのりの音楽に乗ったコミカルバスケットボール大会のはじまりはじまり。



HYPER ADVENTURE GAME

青い宇宙の冒険

原作・脚本　小松左京

仮にもう一度原作を読み返してみたところで、この電子冒険小説ではただ寝てるだけかもしれない。



価格	発売
テープ版¥4,800	発売中 FM7/NEW7/77/AV
5インチディスク版 ¥5,800	PC-8801シリーズ X-1/C/F/turbo
MSX ¥4,200	PC-6001mkII/SR/66SR・MSX(パロディ版)

練りに練られたロールプレイングゲーム誕生

ただ勝ち続けるだけが英雄ではない！

LAST WAR

50以上のキャラクターたちが広大なマップ上で演ずる、スペースオペラ

流れる雲がこころにくい





敵および味方のキャラクターデータ表示

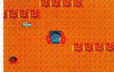
30余りのコマンドと単語レベルで3000以上のメッセージ表示

敵の戦力データ表示

主人公達のデータ等を表示

発売中	FM7/NEW7/77/AV PC-8801シリーズ X-1/C/F/turbo
価格	¥6,500(3.5インチ/5インチディスク版)
近日発売	PC-9801シリーズ (¥7,500)







お詫び：戦略シミュレーション「AWACS」は開発都合により発売時期を延期させて頂きます。

イベント情報・シナリオ募集中

レーベンプロでは、皆さまの作品を募集しています。完成プログラム・未完成・原案いずれでも結構です。募集作品は、今までにない新しいアイデア及びパソコンの使い方を選考の第一基準としますので、創造力を発揮してください。
原案入選の秘訣として、内容が独創的であること(人まねは、ダメ)・具体的であること(ゲームが頭の中で思い浮かぶ)・ストーリー性があること、などです。
作品(説明書、使用機器)に、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ偶数月末日までに右記、(開発室)宛までお送りください。
多数の賞を用意しておまちしております。

レーベンプロ株式会社

本　社　〒150 東京都渋谷区松濤1丁目21番14号
分室(営業・開発)　〒150 東京都渋谷区松濤1丁目26番2号 松濤ビル3F
TEL. 03-485-8077(代)

※当社では只今、開発要員を募集しています。
ゲーム開発に意欲をもたれる方、ご連絡下さい。

MagicalZoo

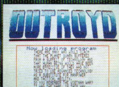
MSX初のオリジナルロールプレイングゲーム

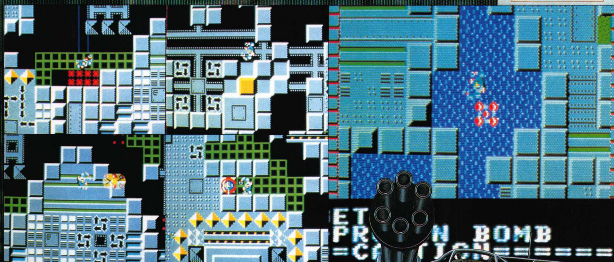
OUTROYD

遂に、X-1侵略開始！

アウトロイド

MSXの世界が広がる初のオリジナルSFXロールプレイングゲーム「アウトロイド」。マシン限界のグラフィックス・ヴィジョンで、君はロボット社会「アウトロイド」に挑戦する。迫る、50種以上のロボットキャラクタとトラップ。アーマード・スーツXX85は、数々の武器とパーツでパワフルな変身/さあ、レーダー装備で目指すターゲットを確認、スピーディーにかたづけろ。エネルギー補給/ロック解除/攻撃可能/敵基地発見/爆破せよ/







「アウトロイド」スペシャル5チェック

- ■数々の武器とパーツで変身する、アーマードスーツXX85。
- ■ホバーリングユニット、フライングユニット等の装着によって、XX85はさらにバージョンアップ/
- ■スキャンモードによるレーダーサーチも可能/攻撃、防御、移動、探知機能搭載/
- ■RAM、カセットテープへのデータセーブが可能。
- ■フルグラフィック4方向スクロール。オールマシン語による高速ゲーム/

MSX カセットテープ RAM32K以上 定価4,800円

X1シリーズ

ディスク——定価5,800円

このソフトは、シャープ純正のディスクドライブ以外では、使用できません。

カセットテープ——定価4,800円

※マジカルズゥは、ストラットフォード・コンピューターセンター㈱の登録商標です

※MSXは、マイクロソフト社の商標です

高速シューティングゲーム SKYGALDO 近日発売 MSX ROM ¥4,800

マジカルズゥ ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売I/O6係までご注文ください。郵送料は不要です。●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と70円切手2枚分を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログI/O6係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)

購入申込み券 アウトロイド I/O ⑥

資料請求券 アウトロイド I/O ⑥

CHANPION プロレス SPECIAL

©SEGA



話題騒然チャンピオンプロレススペシャル！人気大暴走中です！なんたって、おなじみのプロレス技がディスプレイの中でガンガンきめられちゃうんだ！ディスク版なら6人の中から好きなレスラーを選べるぞオ～（X1テープ版は6人その他テープ版は2人、MZ2500のみ4人）。

FLICKY

©SEGA



人気ならチャンプロにまけないフリッキー！楽しいけど、ちょっとむずかしいアクションパズルだヨ。いやなニャンニャンをやっつけた時の気分は最高！ピヨピヨを全員たすけることが出来るかな～？



日立S1シツーカ発売中 ● 富士通FM-77L2/L4/AVフリッキー発売中！

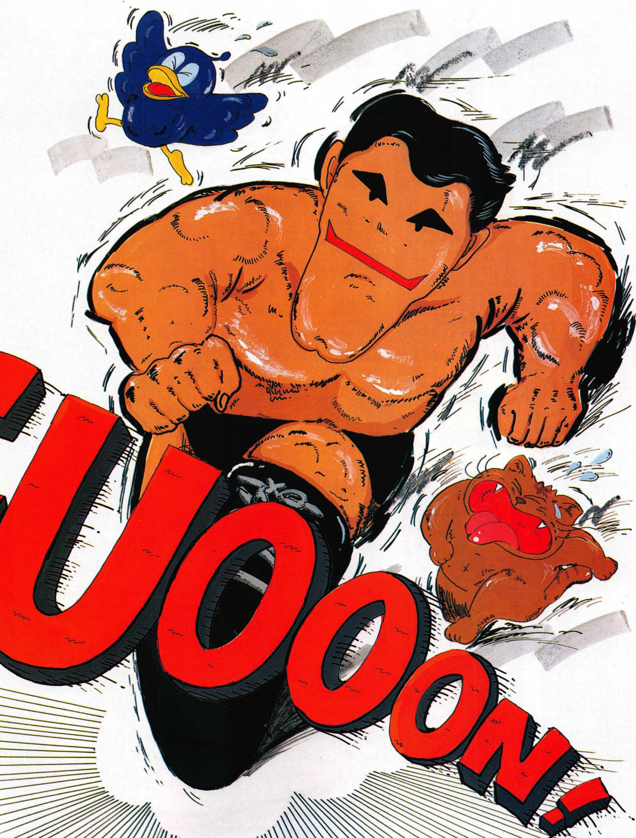
※日立S1シツーカのお求めは、パソコンをご購入されたお店か、お近くの日立のお店でお求め下さい。

CT…カセット版　FD…フロッピーディスク版　QD…クイックディスク版　ROM…ロム版　…turbo専用機能有り
✣…X1-Dは使用不可　…MZ2500はFLICKY. チャンピオンプロレスのみ　（注）通販のみ

	FLICKY	CHAMPIOM プロレス・スペシャル	JU87A DSTUKA	helicoid	MILKY WAY	HARVEST
PC-8001mkII SR	CT 4,800円	CT 4,800円			CT 4,800円	CT 3,400円
PC-8801mkII SR	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円		FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 3,400円 FD 4,600円
MZ 2000 2200 2500	CT 4,800円	CT 4,800円			CT 4,800円	注 CT 3,400円
X1 turbo	✣CT 4,800円 ✣FD 6,800円	✣CT 4,800円 ✣FD 6,800円	✣CT 4,800円 ✣FD 6,800円		✻CT 4,800円	CT 3,400円
MZ-1500					QD 4,800円	
FM-7 NEW7	CT 4,800円 FD 6,800円	CT 4,800円 FD 6,800円		FD 6,800円		
S1			CT 4,800円 FD 6,800円			
MSX	ROM 4,400円					

●この商品はセガ・エンタープライゼス社の許諾を受けて開発したものです。
全国有名パソコンショップにて発売中
当社の製品がお手元に届きにくい場合は通信販売にても受け付けます。
ご注文は、現金書留にて、お願い致します。（機種明記、送料無料）

マイクロネット
Micronet CO., Ltd.
〒064 札幌市中央区南10条西15丁目ムラカミビル3F ☎011-561-1370



近日発売決定!! ゲームセンターで大人気の「ROBOWRES2001」

安心して選べるポニカのソフト

AMERICAN HIGH GRADE

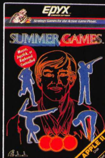


Strategy Games for the Action-Game Player

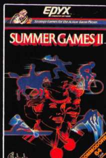
EPYX™
COMPUTER SOFTWARE

アメリカのパソコン・ゲーム人気ランキングで、常にベスト10以内に名を連らねているヒットメーカー、それがEPYX(エピックス)だ。1年間に数千本以上のソフトが発売されるというソフト王国アメリカで、トップの座に君臨し続ける。アメリカの市場で鍛え抜かれた、本物だけが持つオモシロさ。リアルなグラフィックス、スムーズな動き。ゲームを知りつくしたEPYX(エピックス)ならではの楽しさ。ポニカからついに発売!

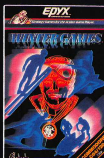
サマーゲームズを始め、続々発売予定。



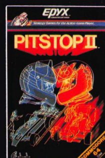
サマー・ゲームズ



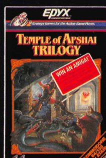
サマー・ゲームズII



ウィンター・ゲームズ



ピットストップII



テンプル・オブ・アプシャイ トリロジー

このパッケージはアメリカ仕様のものです。

LICENSE FROM EPYX INC, SUNNYVALE. CA

ポニカのソフトで、みんなニカッ!



シューティングゲームの最高峰だ!



A-I(人工知脳搭載ゲーム)

ポニーの総力をあげて、MSXでは最高のスクロール型シューティングゲームを作り上げました。従来MSXではこのタイプのゲームはむずかしいと言われていましたが、このゲームは完璧なスクロール画面に加え、プレイヤーのレベルに合わせたオートレベルコントロール機能(ALC)を搭載しています。お待たせしつつも近日発売。

MSX R49 X 5093 ￥4,900
(8KB以上のRAMで作動します)



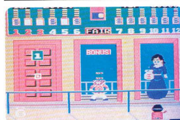
ハングオン

HANG-ON

大地を猛スピードで駆け抜ける。
マシンはキミの一部だ。

自分のマシンを操ってゴールまで突っ走れ。ギアチェンジやブレーキのタイミングをマスターしてライバルのマシンをぶっちぎろう。各ステージを制限時間内に走破して次のステージへ。5ステージをクリアすれば栄光のゴール。

©SEGA
MSX R49 X 5806 ￥4,900



BANK PANIC
バンク・パニック

一瞬の差で拳銃が火を吹く
倒れるのはキミか強盗か?

きみは銀行を守る勇敢なガンマン。銀行のドアから入って来るのは、銀行強盗か町の人たちか?一瞬の判断で強盗だけをやっつけよう。スピードとスリルに満ちた命がけのガンファイトにチャレンジしよう。

©SEGA
MSX R49 X 5807 ￥4,900



ヤンパラアドベンチャー

ヒランヤの謎!

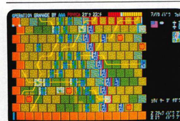
マルチウインドウを駆使した
リアルタイム・アドベンチャーゲーム登場!!

©ASCII CORP. INC./(株)ニッポン放送/(株)ヒランヤ研究所

三宅裕司のヤングパラダイス(ニッポン放送)の大人気コーナーをパソコンゲーム化。ヒランヤとは一体何か?ヒランヤの謎を解くにはどうすればよいのか?その答えはこのゲームの中にある。君もヒランヤの謎に迫ってみよう。

6月5日発売予定 MSX2(1DD) L68 V 5097 ￥6,800
PC-8801シリーズ(2D) M68 C 5097 ￥6,800
FM-7シリーズ
M68 M 5097 ￥6,800 L68 M 5097 ￥6,800
発売中 PC-9801(2DD) M68 F 5097 ￥6,800

おわび
MSX2、PC-8801は6月5日発売になりました。



★SPI™シリーズ第一弾

OPERATION GRENADE

オペレーション・グレネード
(ライン西岸の大包囲作戦)

シミュレーションウォーゲームとして名高いSPIの「西部戦線シリーズ」をパソコン用にゲーム化。高速ルーチンの使用によりコンピュータ側の思考時間を短縮したので、待ち時間によるイライラを見事に解消しています。

PC-8801 解説書付 M68 C 5651 ￥6,800 発売中
MSX2 X1、PC-9801 各￥6,800 近日発売
6月5日発売予定 ★シティーファイト
PC-8801、PC-9801、FM-7、MSX2 解説書付 各￥6,800



株式会社ポニー 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377

販売元/株式会社ポニーキャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241

札幌支店TEL011-511-5151 東京支店TEL 03-265-8241 大阪支店TEL 06-541-1601 福岡支店TEL092-751-9631
仙台支店TEL0222-61-1741 名古屋支店TEL052-322-4001 広島支店TEL082-243-2915 ニッパンポニーTEL 03-667-3741

充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

from U.S.A.
THESE THRILLING GAMES INVITE YOU TO THE MOST EXCITING GAME WORLD
Licensed from
Brøderbund Software™

過激に遊ぼう！



Drol™ ドロール

NEC PC-8800シリーズ
8801・8801mkⅡ・8801mkⅡSR.FR
NEC PC-9800シリーズ
U2・F2・VF2・M2・VM2・VM4
テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥6,800

ブローダーボンド第4弾 人気沸騰 オモシロソフト

大切なお友だちが妖術使いにさらわれた。君は勇敢にも魔窟に挑む。
しかしそこには恐ろしい妖術使いが……。
とにかく大勢いるキャラクターがかわいい。
ウレシ、コワシの魔窟探険なのだョ。



Championship Lode Runner™ チャンピオンシップロードランナー

X1・FM-7シリーズ
テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥6,800

全画面クリアしたら認定証授与

帝国の逆襲が始まった。新たに出現した要塞迷路は超難解、恐怖の50画面だ。
君は再び挑戦する。君の頭脳を極限まで痛めつけるこの画面。
果たして君は耐えられるか。
全画面を駆けぬけたら、全米ロードランナー審議会の認定証をあげる.!!



ロードランナー Lode Runner™

MZ-2500 フロッピィ版 ¥6,800
X1シリーズ・FM-7シリーズ・S1
テープ版 ¥4,800　フロッピィ版 ¥5,800
B16/EX、MX
フロッピィ版 ¥6,800

150もの迷路シーンがすごい。
君は隠された黄金を求めて走る、走る!敵の手を逃れ、ハシゴを昇り、ジャンプする。君のオリジナルゲームも作れる、全米No.1ソフト、ロードランナー。

"UNDER LICENSE FROM ACCOLADE ENTERTAINMENT SOFTWARE"
"DAM BUSTERS IS A TRADEMARK OF SYDNEY DEVELOPMENT CORPORATION"
"LICENSED IN CONJUNCTION WITH INTERNATIONAL COMPUTER GROUP"
1985 SOFTPRO ALL RIGHTS RESERVED FOR PC9801 VERSION



1943年5月16日。黒いライン河の向こうに目標のダムが見えた―君は操縦桿を握りしめる。

DAM BUSTERS™ ダムバスターズ



PC-9800シリーズ
U2・F2・VF2・M2・VM2・VM4
フロッピィ版 ¥6,800　豪華マニュアル付

FM音源対応

Soft Pro International
ソフトプロ株式会社・ソフトプロインターナショナル事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F TEL.06(363)1221

孤立した工作部隊を救出せよ
UC23年夏、スカーレット7は
赤い地獄を見た。

SCARLET7

X1シリーズ　スカーレットセブン

テープ版 ¥3,800　フロッピィ版 ¥5,800

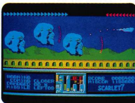


赤く染まれ、指もハートも…

時は21世紀初頭…UC(世界暦)20年。NUN(Neo United Nations)とUSE (United States of the Earth)の戦いの火ぶたはきられた。戦いは熾烈をきわめ、多くの都市が破壊された。そしてUC23年、夏。戦局は重大な局面を迎え、君にシークレット・ミッションがくだった……。

MISSION

NUN第3軍第18機甲歩兵連隊所属の君への指令だ。君の任務はホワイトシティへ向けて、最新鋭輸送攻撃機、トランスポーター・CTS001を操り、コードネーム〝スカーレット7・赤い悪魔〟を運ぶことにある。〝スカーレット7〟は工作隊救出のための切り札だ。トランスポーターは、途中のNUN中継基地を経由することにより、状況に応じた機体・武器を組みこめる、陸海空万能の輸送攻撃機である。
しかし、途中USE側はいくつもの迎撃エリアを設定、最強防衛線ファイアラインを敷いて君を待ちうけているはずだ。君は空陸からの激しい攻撃をかわし、次々と現われる最新迎撃兵器を撃破しながら、進まなくてはならない。君は果たして、ホワイトシティにたどり着けるだろうか……。





神秘の糸に操られ、さまようは
ミステリアスピンボール

MAGUS

FM-7シリーズ　メイガス

テープ版 ¥3,800　フロッピィ版 ¥5,800



気分は多分、ピンボールグラフィティ

アメリカの若者たちの間で、いつも変わらず青春グラフィティの大切なシーン道具として親しまれてきたピンボール。バンパーにはじかれて、フィールドを流れるボールは、何かとても懐かしい匂いがするようだ。そのピンボールを完全に再現したのがこのゲーム、メイガス。重力計算、軌道計算は実際通りシミュレート。4つのフリッパーの動きもリアルそのもの。台ゆらしだってできるんだ　そのうえ、ボールが3つも飛びかう迫力満点のトリプルボールや、ターゲットツリーのまわりに星が飛びかう流星落としなど、本物では絶対味わえないメイガス・エンターテインメントもある。

**AVキー
FM音源対応**
純正ジョイスティック、ノーマルキー
富士通純正マウス、ハミングバード
ソフト・SW-box電波新聞社
ゼビウスジョイスティック
などに対応できます。





Apollo Technica
ソフトプロ株式会社・アポロテクニカ事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F・TEL06(363)1221

dexter soft

飛び出す勢い！この熱

「忍者くん」が手裏剣を投げ、「ピピ」がおおあばれ、そして「フォーメーションZ」が激しい戦いを繰り拡げる。さらにヨーロッパを狼男シンドロームに巻きこんだ「KNIGHT LORE」が加わり、デクスタソフトは、いま興奮度200%！ 面白さはますますビッグ&ワイド。キャパを越える興奮で、コンピュータのオーバーヒートにご用心。

PiPi

©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

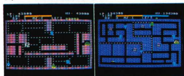
フォーメーションZ FORMATION Z

©1985 LICENSED BY JALECO CO., LTD.

ピピ

オウムのピピの大冒険

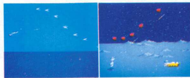
「グルグル牢」から勇敢にも脱走をはかったオウムの"PiPi"。ガラガラ蛇を、怪獣メンダマを、番犬BOW BOWをかわしながら、牢を壊して脱出。迷路のなかの、すべての牢を壊してしまえ。ハンバーガー、柿、アイスクリーム、ピーナッツ、フィッシュ、ブレッドなどを獲得すれば5秒間はパワーアップ！その間にガラガラ蛇をやっつけろ。リズミカルなBGMに乗って、おしゃれでかわいい"PiPi"がお尻をフリフリ、ユーモラスに走り回ります。



★ MSX ROM版¥4,800(16KB)MSXI、IIどちらにも対応します。

偉大なる戦士たちに捧げる

日増しに激しくなるザナック軍の攻撃に耐えかねた地球連邦は、まだ未完成の形態可変戦闘メカ"イクスペル"を出撃。地上戦では機動ロボット、空中戦では多目的戦闘機に変身する"イクスペル"を操り、12種類の敵に攻撃。平原戦、地上から変身の空中戦、海上空中戦、砂漠戦、そして宇宙戦へ。変化に富んだスペクタルが展開。最強機動要塞ジズィリアムを破壊して、無事に地球へ帰還できるか！



★ MSX ROM版¥5,700(16KB)MSXI、IIどちらにも対応します。
★CT版 各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●PC-8801/mkII/SR/FR/MR●FM-7/NEW7/77
★FD版 各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5″FD)●PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5″FD)●FM-7/NEW7/77(5″FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5″FD)

さ! 只今人気沸騰中!

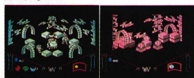
JALECO®
株式会社ジャレコ

KNIGHT LORE

ナイト・ロアー　伝説の狼男

世界を襲う、狼男の呪い。

イギリスでセンセーションを起こした、怪奇と幻想が繰りなすニュータイプのロールプレイングアドベンチャーゲーム「ナイト・ロアー」が日本上陸!ナイトロアー城内は何が起こるかわからない未知の世界。狼男になってしまう呪いをかけられた兵士は、40日の間に、魔法使いへ14種類の貢ぎものを持っていかなければ、人間にもどることはできない。あせる兵士にゴーストや火の玉が襲いかかる!3D構成の立体的な画面で、キミは兵士になりきれる筈だ。襲いかかる障害やワナは、キミ自身の推理力・記憶力・判断力だけで乗り越えろ!キミも背後に気をつけろ。狼男が部屋にやってくるかも知れない。



★ MSX ROM版¥5,700(16KB)

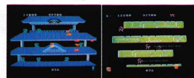
©1985 LICENSED BY ASHBY COMPUTERS AND GRAPHICS LTD.

忍者くん

魔城の冒険

お城を守れ!忍者くん只今参上。

うなる手裏剣、はじける火花、攻める、かわせ、体当り!呪われた城を舞台に、忍者くんが大活躍。様々な武器を使う8種族の強力な敵を相手に、岩場の戦い・お城の戦いと、手に汗握る大熱戦、油断はできない。さらに分身の術を使う親分には気をつけろ。敵とぶつかってもやられるものか、体当りで敵を失神させてから、さぁ得意の手裏剣だ。シーン100までいけば、君はスーパープレーヤーだ。



©1985 LICENSED BY UPL CO., LTD.

★ MSX ROM版¥5,700(16KB)
★CT版　各¥4,500●X-1/C/F/Turbo●FM-7/NEW7/77
★FD版　各¥6,800●X-1/C/F/Turbo(5"FD)●PC-8801/SR/FR/TR/MR(5"FD)●FM-7/NEW7/77(5"FD)●FM-7/NEW7/77/77AV(3.5"FD)

日本デクスタは、ゲームセンターの興奮をあなたのお部屋へお届けします。より面白いソフトを、より多くの機種対応をめざしてこれからも続々と新製品を発表してゆきますので、ご注目ください。●日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通信販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛にお申し込みください。

dexter
Designers & Experts Computer Software

日本デクスタ株式会社
〒101東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F
☎03(255)9761代表

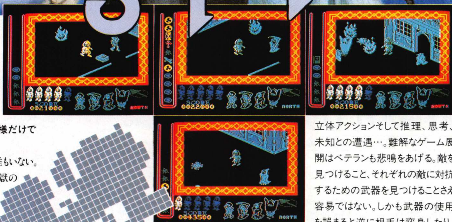
dexter soft

JALECO®
株式会社ジャレコ

ナイトシェードは悪魔の囁き。

絶賛発売中

Nightshade



「聞いていただけますか。ナイトシェードはウェールズの宿場町でした。毎日多くの旅人や巡礼が立ち寄り、それは栄えた町でした。ところが今は、悪魔の棲くう恐ろしい町と化してしまったのです。この町を救えることができるのはたったひとり、あなた様だけでございます。」

町を訪れた正義の騎士(ナイト)を迎える者は誰もいない。荒れ果てて、我もの顔で徘徊するのは地獄の使者、すなわち死神、幽霊、骸骨それに狂った修道士だという。しかし、奴らは一体どこにいる？奴らを倒すための聖書や十字架はどこにある？絶え間なく現われる配下のモンスターたちの魔の手は迫る。300もの建物の中を駆け巡り、奴らを葬れ！君は勇敢な騎士だ。大地が裂け、地獄の使者たちが地底へ堕ちてゆく感動のラストシーンを君は見ることができるか。3D・ロールプレイング・アクション・アドベンチャーゲームは、ドラマを超えた。

これがナイトシェードの町並みだ。

立体アクションそして推理、思考、未知との遭遇…。難解なゲーム展開はベテランも悲鳴をあげる。敵を見つけること、それぞれの敵に対抗するための武器を見つけることさえ容易ではない。しかも武器の使用を誤まると逆に相手は変身したり、分身する。画面はすばらしい3D構成。しかもチェンジビューボタンをワンプッシュで、画面が一瞬のうちにスクロール。現在地を反対側から見ることさえできる。史上最高のプログラムと自負する「ナイトシェード」、絶賛発売中！

ナイトシェード 地獄の使者

MSX (ROM版) 16KB ND-05MR ¥5,700

dexter
Designers & Experts Computer Software

日本デクスタ株式会社 〒101東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F ☎03(255)9761(代)

日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また、通信販売で直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

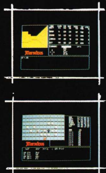
DataWest
テータウエスト
〒538 大阪市鶴見区放出東3丁目21番40号(サンスイビル3F)
TEL.(06)968-1236 FAX.(06)968-2792

こんな遊びは大人になってすればいい

かつて栄華を尽くした王国もただ一人の
悪魔によって血塗られた国と化してしまった。
王を悪夢の世界より呼びさませることの
出来る勇者はいずこに……



前途有望人も悦ぶ面白さ



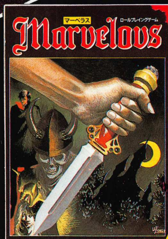
■対応機種
PC-8801/mkⅡ/SR(5インチ・2D)
FM-7/NEW7(5インチ)
FM-77(3.5インチ)
FM-77AV専用(3.5インチ)
MZ2500(3.5インチ・2DD)
FM-11(5インチ2HD・2D) 通信販売のみ

夢にまでみたファンタジーロールプレイングゲーム

ゲームの3大特徴

このゲームは、ファンタジーロールプレイングゲームの特徴であるキャラクターの創造や成長、パーティーを組んでの戦闘に加えて、100を越える謎とイベント、美しいグラフィックで描かれる迷路など、テータウエストならではの数々の新しい試みを加えた、新鮮なシステムによる、すばらしいゲームです。

1. いままでのロールプレイにない100を越えるイベント
2. 迷路は複雑であり、美しいグラフィックで描かれます。
3. 迷路画面と戦闘画面をわけることにより、リアルな戦闘シーンを再現。



定価:6,800円

進歩人も慌てる素晴しさ

G-EDIT FM AV

G-EDIT FMAVの特徴

1. マウスの使用で、手軽に4096色もの色を使って美しい油彩画風の絵が描けます。
2. G-EDIT FMAVではFMマウス又は、MSXマウスが必要です。※ジョイスティックでもご使用になれますが、出来るだけマウスをご使用下さい。
3. ビデオ入力された画像のSAVE・修正なども簡易画像処理が出来ます。
4. シンプルでムダの少ない操作方法。
5. 従来のC.P.U.フォーマットの絵のデータもグレードアップすることが出来ます。
6. 互換性のあるG-EDIT7モードも兼備。

■対応機種: FM-77AV専用 定価:¥8,000

FM-AV専用



●G-EDIT FMAVセット(ソフト G-EDIT FMAV+ ハード マウス)
本格派にお薦めしたいお買い得セット¥19,800

多機能・高速グラフィックエディタ
C.P.U. FORMAT
G-EDIT7

従来のグラフィックエディタにない8大特徴

- ●専用DOS上で動作する豊富なコマンド群
- ●画面拡大によるドット単位のエディットが可能
- ●エアブラシ効果、クレヨン風ライン描画などの多彩な表現
- ●タイルペイントとクロマキー法による2種類の中間色ペイントをサポート
- ●C.P.U.フォーマットによる画面DATAの圧軸SAVEが可能
- ●別々に作成した2枚の画面を重ね合わせるオーバレイ機能を装備
- ●メインメモリー上に画面と同サイズのバッファを用意することにより作成中の画面の一時退避が可能(ペイントミスにより色もれした画面の復活などに使用できます)
- ●附属のC.P.U.フォーマットローダーの使用によりアドベンチャーなどの開発に使用可能

■ディスクドライブ1台以上必要

●対応機種: FM-7/New7(5D)
FM-77/AV(3.5D)
定価: ¥8,000

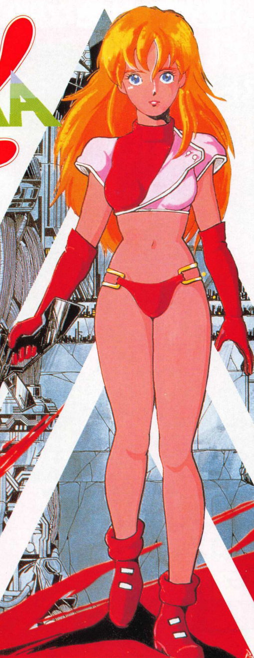
音と映像がクロスオーバーするゲーム
JAST SOUND 対応ゲーム 製作進行中!

すべて臨情感のあるサウンドで楽しいシーンがつぎつぎに展開されるゲームです。今までこんなこんなすばらしいサウンドゲームは始めて、なんといっても音と映像が一体化して見ている君はもはや主人公!?

■通信販売のお申し込みは
現金書留で下記の住所にご注文下さい。
送金は当社負担です。
〒538 大阪市鶴見区放出東3丁目21番40号
(サンスイビル3F)

アルファ

ALPHA





企画製作	スクウェア
特　　長	・フル・アニメーションアドベンチャーゲーム ・主人公は、かわいい少女 ・瞬間画面表示0.09秒　美しいグラフィックス ・各場面でのコマンド数は150以上もの対応 ・FM音源対応、リアルな効果音、迫力あるサウンド ・マルチウィンドウ表示による持ち物表示
対応機種	PC-8801/mkII/SR他 PC-9801/F/M/U2他 X1 turbo/turboII FM-7/77/AV
メディア	5inch/3.5inch(ディスク版)
予　　価	￥5,900

迷路迷宮・快感冒険

ドラゴンスレイヤー



A new type real time role-playing game

■MSX ロムカートリッジ(RAM16K)
￥5,200
■PC-9801シリーズ ディスク版
￥7,200



※この商品は日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

新世紀SF-RPG

ジェネシス





■PC-9801シリーズ ￥5,800(ディスク版)
5inch/2DD、2HD 3.5inch 2DD

PC-8801・モデル20をお持ちの方へ

ブラスティーにつきまして、モデル20専用は通信販売いたしております。尚、すでにお買い上げの方には、無償で交換しておりますので当社まで直接お申し込み下さい。不都合を深くお詫び申し上げます。

SQUARE
スクウェア
〒104 中央区銀座3丁目11-13松本銀座ビル
TEL.03-545-3519
ゲーム内容に関する御質問は、往復ハガキにてお問い合わせください。
ユーザー・サポート Phone 03-545-3519 (AM9:30～12:00 PM1:00～6:00)

※通信販売ご希望の方は、機種名、住所、氏名、電話番号を名記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。



君の知らない世界で、壮絶な闘いが、今、始まろうとしている！



かつて魔界の王であったタイザーは、ふとした油断から、その雄々しき肉体と溢れんばかりの能力を奪い去られ、魔界で最も卑下される人間として地下に幽閉された。

この物語は、生きる屍となったタイザーが自分の過去を思い出し、自分の体と力を奪ったもの達を倒すために動き出したことから始まる。

ウィンキーソフトならではの美しいグラフィック、リアルタイムな移動、随所に見せ場を設けプレイする者を引き着けて放さない、ロールプレイングの集大成！

新発売

●PC-8801SR/FR/MR
ディスク(2枚組) 7,800円

あなたの知性と欲望を刺激！

ショッキング・クロスワード

クロスワード・パズルを解くたびに、ビデオ入力された美女が、悩ましく動きながら、あられもない姿であなたに迫る。

生つば物の、★★★★★★★★★ 超過激ソフト。
あなたは、★★★★★★★★★ 頭で興奮するか
それとも、★★★★★★★★ ○○で興奮するか

発売中
●FM-77AV専用　3.5インチ(2枚組)7,800円
(専用ディスプレイが必要です。)

新発売
●PC-8801SR/FR/MR　5インチ2D(2枚組
(アナログディスプレイが必要です。)7,800円

	PC-8801シリーズ	PC-9801/F	FM-7	FM-77/AV	X1
ウルトラ物語	T 4000 2D 6000				T 4000 2D 6000
アークスロード	2D 7800	2D・2DD 7800	2D 7800	3.5D 7800 AV専用 7800	
クリーミードス	2D 6000★				
テニスフリーク	T 4000 2D 6000★	2D・2DD 6000			T 4000 2D (ターボ専用) 6000
タッチダウン	T 4000 2D 6000	2D・2DD 6000	T 4000 D 6000		T 4000 2D (ターボ専用) 6000
ミスターウィンキー	T 4800 2D 6800				

★クリーミードスはMRでは、テニスフリークはFR/MRでは作動しません。
PC-9801用のゲームはMシリーズ、Vシリーズには対応していません。

外部スタッフ(プログラマー)募集中！
……詳細は、お電話で……

通信販売は現金書留でお申し込み下さい。
(送料当社負担)

資料請求券 I/O 6月号



ウィンキーソフト

〒530 大阪市北区鶴野町1-3安田ビル TEL 06-372-8566

A Division of PAX Group
PAX SOFTONICA

芸術進化論!!

美は、人の心を惑わせる。



X1でご好評を頂いた「舞藏魔」がさらにワイドに、そしてフルグラフィック鮮明画像で登場します。あなたの目でぜひ確認して下さい。
沈黙の碧空から現出する霊夢の新映像媒体。

BU U MA

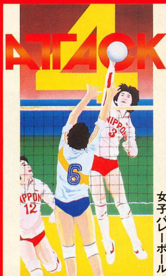
舞藏魔

PC-8801SR/FR/MR版

●DISK版(5-2D)¥6,800
※発売日が延びた事をお詫びいたします。

好評発売中!

好評発売中:X1/Turbo全シリーズ対応
●カセット版……PS-5004 ¥4,200
●DISK版……(5-2D)PS-5006 ¥6,800

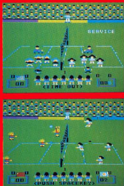


あっ!快汗。アタック・フォー

女子バレーボール

4人の美女をおもいのままにコントロールするのは、ズバリ君のジョイスティックだ!
全てのテクニックをマスターした者は向かうところ敵なし。めざせ、汗だくの戦いを──。
Aクイック!!時間差!!フェイント攻撃!!クライマックスを終えたその後には暗さを感じさせない明るい画面。おもいっきり自閉症チックな君もバレーボールで明るくなろう!!

日本初のアニメチック女子バレーボールの登場です。対戦試合モード(中国、ソ連、アメリカ)と二人プレイモード。キーボード、ジョイスティックどちらでも遊べます。
トス、スパイク、レシーブ、ブロック、ブロックアウトも勿論OK!!オープン、クイック、時間差、ツー攻撃、フェイント攻撃が可能。一試合は3セットマッチの本格派です。観客とチアガールと監督の声援に答えて日本を優勝させるのは君だ!!



MSX ROMカートリッジ版 (RAM 8K以上)
定価5,500円好評発売中

大型ロールプレイングゲーム **「プリンセス・クエスト」** FM-7/77, PC-8801/SR **近日発売予定!**



1200G

モデム1200はCCITT規格のV.22(1200ボー 全二重)ヘイズコンパチブルを使用しておりますので、VENUS-P等も作動いたします。



LM-2

モデムLM-2はCCITT規格のV.21(300ボー 全二重)、V.23(1200ボー 半二重)が使用でき、薄型で、どこにでも置けるタイプです。操作も簡単でカプラーのように雑音もまったく入りません。

〈発売元〉
パックス・エレクトロニカ・ジャパン株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-6-13
清田商会ビル2F TEL 03-257-1085

★オリジナルソフト・シナリオ募集
★プログラマーアルバイト・移植・短期アルバイトの出来る方募集中。
詳細は、03-253-8250開発部まで。

PAXソフトインフォメーション開設 TEL.03-253-8250 (月曜~金曜)PM3:00~5:00

通販送料サービス券 I/O 6月号

●お求めは全国マイコンショップ、又は、当社まで現金書留で

A REAL TIME ROLE-PLAYING

トリトーン



青く深く、海は静かであった。海面には、霧が立ち込め、不気味にコウモリが飛び交っている。

その昔、孤島ルワンダ島は、平和な島であった。島民は、幸福な日々を過ごし、島には花が咲き乱れていた。

突如、暗雲と共に、平和な島に危機が訪れた。妖怪〝ペイ・バルーサ〟が手下を引き連れてルワンダ島に乗り込んできたのだ。島の様相は一変した。島民は、地下奥深く閉じ込められ、妖怪が島のあちこちに住み〝ペイ・バルーサ〟は島を支配している。

トリトーンよ、いにしえより伝わる5つの妙薬を手にし、ルワンダ島の平和を取りもどしてくれ。君の剣は、生命の証なのだ。

- ●リアルにスムーズに、自分の剣や武器が動くアクション
- ●瞬間画面切換による広大なフルグラフィックマップ
- ●フルテクニックマシン語による高度重ね合せ移動処理(S. H. T方式)
- ●オールマシン語、メモリーセーブ、データセーブ機能あり

新発売	MSX(32K・テープ版)	¥4,800
	PC-6001mKII/SR(テープ版)	¥4,800
	PC-9801Fシリーズ(5"2DD)	¥6,800
	X-1/F/turbo/turboII(5"2D)	¥6,800
	X-1/F/turbo/turboII(テープ版)	¥4,800
	FM-7/77/AV(3.5"2D、5"2D)	¥6,800
	FM-7/77/AV(テープ版)	¥4,800
発売中	PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"2D)	¥6,800
好評発売中	●PC-9801M/VM(5"2HD)	¥6,800
	●PC-6601/SR(3.5"1D)	¥6,800
	●MZ-2500(3.5"2DD)	¥6,800


トリトーンの剣さばきは、リアルそのものだ。(画面はPC-6001mk II SR用です)


静寂の海に浮かぶルワンダ島。その昔、平和でのどかな島であった。(画面はPC-8801mk II/SR用です。)

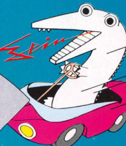

地上には、こうもり、地下には青いスライムがうじゃうじゃ。戦え、トリトーン。(画面はMSX用です。)

A FUTURE SPACE ROLE-PLAYING









未来

「未来」は、現在進行中なのだ。とっても絶対面白ロールプレイングゲームなのだ。
ザインソフトでは、その他3本のゲームができあがりつつある。乞うご期待だワッニッ♡
「シオン」の発売は、ちょっぴり遅れてますワッ／ごめんなさいニ。

通信販売
通信販売ご記望の方は、商品名、機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。(送料無料)

ザイン・ソフトインフォメーション
- ●プログラマー大募集
- ●Z80.6809のわかる人どしどしご連絡ください。
- ●当社パッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザーには、会員登録を行ってサポートしています。
- ●もれなくステッカーをプレゼント／また毎月抽選で当社オリジナルトレーナープレゼント(5名様)

面白ゲームの大行進！

A FANTASY ADVENTURE ROLE PLAYING

SCION
シオン

**2つの太陽が沈むとき
果てなき物語が始まる**





これがかつて緑豊かで裕福であった
シオン島 賢王がおさめていた



魔物と出逢った勇者たち さて、君は、
魔物を倒すことができるか！



これが、国王サン・カールII世だ

2つの太陽を持つ宇宙。そして緑豊かな美しい星に、幸せの国シオンがある。シオンは、賢王として名高いサン・ガールによっておさめられていた。しかし、国王の死とともに、シオンに暗雲がたちこめ始めた。突然、悪の神〝ベーダ〟によって、シオンは、滅亡の危機にさらされているのだ。その危機を救うべく、勇者が立ち上がった。君は、〝ベーダ〟に打ち勝てるか！

- マルチキャラクター・マルチパーティ（パーティ・チェンジ）
- 4方向スクロールフルグラフィックマップ
- 数十種類のモンスター&アイテム
- 100種類以上の会話メッセージ
- ユニークな戦闘モード・高速3D迷路
- マルチセーブ機能・オールマシン語

新 発 売　PC-8801/mkII/SR/FR/MR(5"2D)……¥6,800
近日発売　FM-77/AV(3.5"2D)……¥6,800

待望の MSX（ROM カートリッジ版）新発売

定価¥5,800

惑星は――銀河のはるか彼方、流星群に閉ざされた宇宙にある。
時は――未来の行きつく所。超近代文明は、核戦争によって死滅した。
男は――宇宙の迷い子、流星群に突入し、惑星に不時着した。
惑星には、息を飲むほど荘麗な塔が立ちならび、トンネルと洞窟によって作られた悪夢のような迷路、西暦2000年をはるかに進化した文明の跡。"無"の支配する世界に訪れた惑星外の男は、死滅した超近代文明に打ち勝てるか！

- 疑似3D表示
- リアルな重ね合せ表示
- 4方向斜めスクロール
- 様々なトラップ

Sein

SEIN
SEIN SOFT INC.
株式会社ザイン・ソフト
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
TEL(0794)31-7453

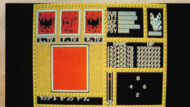
資料請求券
1/O
6月号

SFロールプレイングゲーム

Kaleidoscope

カレイド・スコープ

数ある宇宙の珍獣の中でもとりわけ貴重な生物、それがチューガである。チューガは、最高のステイタスシンボルとして、連盟中の富豪家たちの注目を集めていた。
しかし、その生息惑星"デファンク"は──ごく一部の非合法商人(ラバー)を除いて──誰も知らなかった。
そしてある時、大富豪トラボンス・トラボンヤのもとから、一匹のチューガが姿を消した。チューガは自らの母星デファンクへとむかったのである。はたして、その目的とは?
異常な潮夕(ちょうせき)現象の惑星を舞台に、巨大な原住生物・トラボンヤの追手など入り乱れて、新たなスペースオペラが始まる。
カレイドスコープシリーズ第2弾『発・汗・惑・星』堂々発売!





第2弾

発・汗・惑・星

お待たせしました。SFロールプレイングゲーム、カレイドスコープシリーズ第2弾『発・汗・惑・星』いよいよ発売です。惑星の設定をそのまま生かし、その軌道によって、グラフィックで潮の満干をあらわすというユニークなゲーム性、かわいいチューガも画面に登場し、ゲーム中、重要な役割をはたします。基本世界も広がって、ぐんと充実の『発・汗・惑・星』。カレイド宇宙に、新たな物語が加わりました。　5月末日発売

- ●PC-88、X1をはじめ、各機種ともより速い処理スピードを実現
- ●リアルタイム的要素を加え、楽しさ倍増
- ●地上・水中・地下・戦闘――ゲーム性に富んだ4種類のモード
- ●原住生物をはじめとする30種以上のキャラクター

※PC-88（SR以上）/X1のディスク版には、フルグラフィックのタイトル画面とテーマMUSIC付。PC-88のテーマMUSICはFM音源対応です。

好評発売中

第1弾　SFロールプレイングゲーム
7万光年の胞子たち

突如、惑星ナセルに出現した謎の機械化部隊。彼らを倒すために、戦闘(コンバット)スーツに乗り込んだ少数の精鋭たちが出撃した…パーツチェンジによる戦闘(コンバット)スーツのパワーアップ、敵ロボットとの激しいファイトが繰りひろげられる！銀河運営連盟を舞台にした、壮大なSFロールプレイングゲームのシリーズ第1弾。

対応機種

FM-7/NEW-7/77	T/5″2D, 3.5″2D
PC-8801/mkII/SR	T/5″2D
X1/turbo	T/5″2D
S1（要RAM拡張）	T/5″2D, 5″2HD
SUPER MZ（MZ-2500）	3.5″2DD
PC-9801シリーズ※開発中	5″2DD

価格

	テープ版	ディスク版
ローダーセット	¥3,800	¥4,800
①7万光年の胞子たち	¥4,800	¥6,200
セット価格	¥7,800	¥9,800

カレイドスコープ フェア 開催

フェアの詳細は、435ページに掲載されています。

FM-7/77
PC-88mkII/SR/FR/MR/TR
X1/Turbo（除X1D）
テープ版　¥4,800
ディスク版　¥5,800（5″D・3.5″D）

GA夢 ガム
株式会社ホット・ビイ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1 丸新ビル5F
TEL. 03-360-3623

当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めになれない場合、郵便局にてお申し込み下さい。●口座番号／東京2-190317●加入者名／㈱ホットビィ●金額／代金合計●通信欄（裏面）／ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年令、氏名、機種名、Tape or Disk、（一週間以上かかりますので、お急ぎの方は現金書留をご利用下さい。）

資料請求券
I/O
6

好評発売中

漢字成績処理プログラムPC-9801
EXPERT 登場!!

成績処理のファイナルウエポン!! ¥48,000

●1ディスケット500試験管理 ●登録人数／1学年20クラス・960名×3学年 ●1試験設定可能科目数／登録50科目中20科目選択 ●得点入力、修正は表計算ソフトの手軽さ。 ●素点、偏差値、順位を思いのままにプリンター出力。 ●漢字プリンターならどれでもOK! ●1試験内のヒストグラム出力可能。 ●年間の個人偏差値推移出力可能。 ●学年更新も簡単。 ●未受験者の扱い選択可能。

発売中 X1turbo 漢字成績処理プログラム

¥39,800

●使用可能プリンター……MZ-1P03/MZ-1P06/CZ-8PK2 ●ディスプレイ……高解度 ●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様 ●登録人数／1学年15クラス・750名×3学年 ●科目数／50科目中15科目 ●クラス別成績一覧表 ●学年順位成績一覧表 ●個人・科目別偏差値一覧表 ●1ディスケット16試験管理

発売中 漢字成績処理プログラム PC-8801/mk II

¥39,800

●使用可能プリンター……PC8822/PCPR201/PCPR101/RP-80II K/RP-80FT II K/NECNM-9300, 9400/MK-3618-22 ●登録人数／1学年15クラス・750名×3学年 ●科目数／50科目中15科目 ●クラス別成績一覧表 ●学年順位成績一覧表 ●個人・科目別偏差値一覧表 ●科目別度数分布表 ●総合得点度数分布表 ●1ディスケット1試験管理

発売予定

X1-A〈エース〉登場!!

X1turbo 用データベース

¥48,000

●使用可能プリンター……MZ-1P03/MZ-1P06/CZ-8PK2 ●ディスプレイ……高解度 ●ドライブ……5″2D 2ドライブ仕様

●2WAYサーチ ●リアルタイムファイルトランザクション ●超高速多重ソート

X-1用アプリケーション

●名刺管理 ●スケジュール管理 ●顧客管理 ●現金出納管理 ●見積システム(OA等) ●家計簿 ●住所録 ●商品台帳 ●販売管理

多彩なビジネスアプリケーションと
ファミリーユースに対応します。

MSX カード型データベース

COSMUT-C85 コスマット ¥16,800

COSMUT-C85シリーズ 業種・業務別にフォーマット済(120種) ¥9,800

No. 1 小学校児童管理	No. 31 新聞販売店顧客管理	No. 61 旅館客室予約管理	No. 91 靴販売店顧客管理
No. 2 中学校生徒管理	No. 32 新聞販売店販売管理	No. 62 会議室予約管理	No. 92 ペンション・民宿予約管理
No. 3 高等学校生徒管理	No. 33 訪問販売会社営業マン向顧客管理	No. 63 たばこ販売店販売管理	No. 93 ペンション・民宿顧客管理
No. 4 学校向備品管理	No. 34 訪問販売会社営業マン向見込客管理	No. 64 衛生業業務管理	No. 94 茶舗顧客管理
No. 5 スポーツ・テスト集計システム	No. 35 農機具販売店顧客農機具管理	No. 65 製造業原材料管理	No. 95 米販売店顧客管理
No. 6 小中学校簡易会計システム	No. 36 自然食品販売会社顧客管理	No. 66 製造業機械ランニング・コスト管理	No. 96 白蟻駆除業顧客管理
No. 7 小学校テスト管理	No. 37 建設機械販売店顧客建設機械管理	No. 67 マージャン貸卓管理	No. 97 庭園管理業顧客管理
No. 8 中学校テスト管理	No. 38 商品台帳	No. 68 OA機器販売店向顧客管理	No. 98 寝具販売店顧客管理
No. 9 高等学校テスト管理	No. 39 現金出納管理	No. 69 電気製品販売店顧客管理	No. 99 時計・眼鏡販売店顧客管理
No. 10 生徒会予算管理	No. 40 銀行振込口座管理	No. 70 各種保険顧客管理	No.100 塗装業顧客管理
No. 11 スポーツ・イベント得点集計管理	No. 41 クレジット・カード管理	No. 71 美容院顧客管理	No.101 牛乳販売店顧客管理
No. 12 授業料納付管理	No. 42 手形支払管理	No. 72 理容院顧客管理	No.102 カメラ販売店顧客管理
No. 13 寄付金管理	No. 43 スケジュール管理	No. 73 ギフトショップ顧客管理	No.103 写真館顧客データ管理
No. 14 栄養計算システム	No. 44 商品予約管理	No. 74 呉服店顧客管理	No.104 教育資材販売管理
No. 15 図書館図書目録管理	No. 45 商品発注管理	No. 75 化粧品店顧客管理	No.105 歯科技工見積システム
No. 16 図書館図書貸出管理	No. 46 営業マン成績管理	No. 76 美術品・画廊商品管理	No.106 OAシステム見積
No. 17 人事管理	No. 47 営業日記帳	No. 77 美術品・画廊顧客管理	No.107 アルミサッシ加工業見積システム
No. 18 名刺管理	No. 48 各種アンケート調査分析システム	No. 78 紳士服販売店顧客管理	No.108 アルミサッシ部材管理
No. 19 各種団体会員管理	No. 49 不動産物件管理	No. 79 ファッション・ブティック顧客管理	No.109 中古車販売(車両)管理
No. 20 選挙人名簿管理	No. 50 仕出し弁当販売管理	No. 80 スポーツ・ショップ顧客管理	No.110 電子部品データ・バンク
No. 21 寺檀家管理	No. 51 仕出し弁当仕入管理	No. 81 楽器店顧客管理	No.111 CMコピー・データ・バンク
No. 22 神社信徒管理	No. 52 スナック・ボトル管理	No. 82 カー用品ショップ顧客管理	No.112 冠婚葬祭出納管理
No. 23 教会信徒管理	No. 53 スナック売掛管理	No. 83 レンタル・ショップ顧客管理	No.113 家計簿
No. 24 宗教団体信者管理	No. 54 生花仕入管理	No. 84 書籍販売店向顧客管理	No.114 気象データ管理
No. 25 証券会社外務員向顧客管理	No. 55 青果仕入管理	No. 85 自動車販売店顧客管理	No.115 個人向ダイエット管理
No. 26 郵便局外務員顧客管理	No. 56 鮮魚仕入管理	No. 86 オートバイ販売店顧客管理	No.116 個人向メモ帳
No. 27 警察向事件事故登録管理	No. 57 運送業向車両管理	No. 87 ペット・ショップ顧客管理	No.117 家系図管理
No. 28 新聞記者向事件事故登録管理	No. 58 タクシー車両管理	No. 88 動物病院向動物病歴管理	No.118 住所録
No. 29 個人信用データ管理	No. 59 旅行代理店予約管理	No. 89 植木リース業顧客管理	No.119 BCLベリカード管理
No. 30 法人信用データ管理	No. 60 ホテル客室予約管理	No. 90 家具販売店顧客管理	No.120 アマチュア無線ログ管理



SOFT GROUP RAKUDA

ソフト集団 らくだ

〒720 広島県福山市引野町2-194
0849-43-6565

JSS ジャパン・ソフト・サービスCO.,LTD.

広島本社：〒730 広島市中区宝町10-9菊川ビル2F (082)249-3395

●福山本部…(0849)41-8858 ●福岡営業所…(092)863-3141
●東京営業所…(03)345-9447 ●北九州営業所…(0979)24-5348
●米子営業所…(0859)32-7071
●東海営業所…(0582)47-5691 ●松山営業所…(0899)24-4996

高速3Dスクロール シューティングゲーム

全方向スクロール画面の
超リアルフライト。
ド迫力満喫の
シューティングゲームだ!!

TAIRON III タイロン

PC-8801mKII SR/FR専用
5インチ2D¥6,800

■発売が遅れ、大変ご迷惑をおかけしています。今しばらくお待ち下さい。

高速ロールプレイングゲーム　ワイアード2

WEIRD 2

発・売・記・念
特製キーホルダー
もれなく差し上げます。



今までにない
2Dと3Dの画面構成でゲーム進行。

PC-9801VF/VM/F 5"2DD
¥8,000

PC-8801/MkII/SR/FR/MR 5"2D ¥8,000
FM-77AV/77/7/NEW7 テープ版 ¥5,000
FM-77AV/77/7/NEW7 3.5"2D ¥8,000
FM-77AV/77/7/NEW7 5"2D ¥8,000



好評発売中!

ロールプレイングゲーム

エンジェル

PC-8801/mKII/SR /MR
5"2D
¥7,800

少女戦隊エンジェルの世界

時は1998年、3人の少女達は集められた。が、何の目的で…。ノストラダムスの予言どおり1999年地球は壊滅するかもしれない。全宇宙の"悪"がこの地球におりてこようとしている。残された1年たらずの間に、地球上が最終の戦場となるまでに、彼女達は"エンジェル"にならなければならない。さあ、いよいよ第一の試練は始まった

通信販売OK!

通信販売は住所・氏名・電話番号・商品名・機種名を記入の上、現金書留でお申し込み下さい。
(送料無料)

好評発売中!

動く、スーパー タロット



生きたカードで
未来を占う!

9801VF/VM/F 5"2DD新発売!

PC-9801VF/VM/F 5"2DD ¥9,800
FM-7,NEW7 5"2DD 2枚組 ¥9,800
FM-77AV/77 3.5"2D 2枚組 ¥9,800
PC-8801/mkII/SR/FR/MR 5"2D 2枚組 ¥9,800

マル ペケ ハテナ

OX-?

FM-77AV/77/7/NEW7 ディスク版 3.5"2D ¥5,800
ディスク版5"2D ¥5,800



ひょうきんタヌキの花札コイコイ。

Mr. HANAFUDA

ミスターハナフダ
PC-6001MkII/SR・PC-6601/SR
テープ版¥4,200
3.5インチディスク版・PC-6601SR
¥4,900

ジープにのって、敵をやっつけろ。

サファリ-X

高速スクロールゲーム
MSX・16K・テープ版
¥3,800
MSX

急げ! X-07号。時間はもうない。

タイムトレック

アドベンチャーゲーム
MSX・32K・テープ版
¥3,800
MSX



ひろがるMSXなかま100万台。

KG SOFT　製作・発売元(株)ポリシー　〒556 大阪市浪速区日本橋4-3-12ビデオビル4F　TEL. 06(631)2307(代)

強(きょう)・驚(きょう)・興(きょう)・競(きょう)・脅(きょう)がギッシリ！

2本1組2倍の楽しさ!!

麻雀狂＋将棋狂

〈3.5・5インチ、ディスク版〉 2本1組 **6,800円** ・ 〈カセット版〉 2本1組 **5,800円**

対応機種
- FM7、77シリーズ〈カセット版、3.5、5インチ版〉
- MSX〈カセット版〉
- X-1シリーズ〈カセット版、5インチ版〉（3インチ版は通販のみ）
- PC8801シリーズ〈カセット版、5インチ版〉

発売中！ FM16π(パイ)（マイクロカセット版） ★通販のみ **9,800円**

これぞ狂パックII

名勝負の実感！プレゼント

コンピュータ所有の方へのみのプレゼント！申し込みはお一人様一回のみ。ハガキの記入もれは無効です。ご注意を

Ⓐ Ⓑ 各10名様

希望者多数の場合は、最高50セットまで用意します。

〒019-21 秋田県刈和野郵便局 私書箱第7号 ビングソフト 読者プレゼント I/O 6係 (40)

- 希望プレゼント名
- 住所（フリガナ）
- 郵便番号
- 年齢
- 名前（フリガナ）
- 電話番号
- 職業
- 所有コンピュータ名
- コンピュータシリアル番号

応募〆切日 昭和62年3月31日


Ⓑ 6寸囲碁セット


Ⓐ 6寸将棋セット

※プレゼントは中央碁石製

● 当選者発表はプレゼント発送にてかえさせていただきます。

ビングソフト

〒019-21 秋田県仙北郡西仙北町刈和野大道東2-2
TEL 0187-75-2376
コンピュータビング／
〒013 秋田県横手市八幡石町27 TEL 0182—33—4767

通販ご希望の方はビングソフトまで、現金書留にて送料サービス。

とれたてソフト大解剖!! VOL.8

KGD星域は超満員

ソルジャーの皆さん！お元気ですか？すでに任務完了した人達もチラホラいらっしゃいますが、まだまだKGD星域は任務遂行中の皆さんで、ごったがえしています。そこで今回は、KGD星域の概要と、エリートソルジャーがたどった道筋等を紹介させていただきます。





KGD星域

DAGOK星
★軍基地（割と手ごわい）
大きな星の割には、軍基地が1つしか無い何か秘密が…

定期航路
2000セクタ支払うと乗れる。

???星
大規模な地下軍基地がある。ある程度ゲームが進むとこの星に行けるようになる。

ALIK星
★町
★ジャングル
（ジャングルの奥には、謎の塔が…）
★軍基地

定期航路
2000セクタ支払うと乗れる。

DONK星
ゲームスタート地点
★町
★未開地（沼を渡ると廃墟が）
★軍基地

宇宙船を買えば、好きな所へ自由に行けるのよ！

XSUS星
★町（カジノがあるゾ！）
★村（思わぬ拾い物が…）
★山
★軍基地（町とつながっているから気をつけて）

Casino

スタート


















SFロールプレイングゲーム コズミックソルジャー 遊んでみました?

これが優良ソルジャーの足跡だ!!

練習問題〈KGD星域〉 氏名 工画スタジ男

1. DONK星—町—
ゲームスタート地点。とりあえずパーティー（5人）を組もう。一応研究所にも行ってみよう。

2. DONK星—未開地—
廃墟で出会う人たちは強い（中には弱いのもいる）ので、パーティーを組み直そう。

3. XSUS星—町—
カジノでもうけて、全員に一番高い武器や防具を持たせよう。この町は軍基地とつながっているから、ちょっと寄って軍基地の恐ろしさを体験してみてもよろしいんじゃない？

4. XSUS星—村—
思わぬ拾い物が待っている。

5. DONK星—未開地—
廃墟の中にあるアンドロイドのオプションパーツを手に入れよう。

6. ALIK星—町—
ジャングルへ行く為の準備。研究所へも忘れずに。

7. ALIK星—ジャングル—
古代戦士の武器とオプションパーツがある。

8. XSUS星—山—
ここまでくるとパーティーも結構強くなっているはず。強くなっていない人は、ガンバレ!! くまなくあるいてれば、オプションパーツは4つ、フィルターは1枚とれている。いよいよ中盤。

9. ALIK星—軍基地—

10. DONK星—軍基地—

11. XSUS星—軍基地—
この先、攻撃力の弱い人は情報を良く聞くこと。（攻撃力の経験値は、情報や話し合いによって上がる）もうお金は必要無いから買収して情報を聞き出してもよい。防御力の弱い人は、バシバシ敵をやっつけよう。中盤が終るまでに、全員をバランス良く強くできればベスト!!

12. DAGOK星—軍基地—
ここまでが中盤。持物をチェックしてみよう。
武器&防具（町で売っていない武器は持っているか）
オプションパーツ（6個手に入れたか）
フィルター3枚
データーカード2枚
（これがないと終盤には進めない）

13. ???星—軍基地—
最後の砦、非常にマッピングしずらいので気を付けよう。オプションパーツ7つ、フィルター4枚、データーカード3枚。ここですべてが揃い、ある星の秘密基地の存在に気がつく。

14. ★★★星—秘密軍基地—
ここの大金庫室に処方ファイルが隠されている。

15. フィナーレ
感動的なエンディングが待っています。

よくできました



コズミックレスキュー隊

工画堂さんは“万全のサポート体制”を宣言してがんばっていますので、ゲームに行き詰ったり、困ってしまった時は、遠慮なく問い合わせてみましょう。

簡単な事ならTEL.でもOKだし、それ以外なら往復ハガキ（ヒントが欲しい時）か、郵送用の60円切手を1枚同封して、封書（マップが欲しい時、但し1回の問い合わせに付き1マップだから、どこのマップが欲しいか書いておこう。）で申し込もう。

評／原島伸昭（ゲームアドバイザー）
情報提供／(株)工画堂スタジオ



KGDソフト

■PC-8801/mkII/SR/MR/FR/TR	¥7,800
■PC-9801 F/M/U	¥8,800
■MSX2 3.5" 1DD128K	¥7,800
■X1 turbo 5" 2D	¥7,800
■FM-7/NEW7/77/AV	¥7,800
■MZ2500	¥8,800
■X1F 5" 2DD	¥7,800(発売予定)

お問い合わせ先／(株)工画堂スタジオ 〒162 東京都新宿区市谷台町11 TEL.03-353-7724

快進撃中!

X1シリーズ/ターボ　5"2D
(X1Dはのぞく)

PC8801/mkII/SR/mR　5"2D

FM7/77/AV　5"2D/3.5"2D
定価 6,800円

X1シリーズ/ターボ　テープ
(X1/Dをのぞくすべての X1テープ内蔵機種に対応しますが、外部カセットドライブの場合はCZ-8RL1指定。)
定価 4,800円

進撃開始!

5月下旬

MZ2500　3.5"2D
定価 6,800円

PC9801シリーズ　5"2D
定価 7,800円

6月下旬

FM7/77/AV　テープ
定価 4,800円

メイ、聞こえるかい 君は僕だよ。

RIGLAS
魂の回帰

ミリア人とガルト人の間に生まれた少年メイは、混血であるが為に迫害を受けながらも成長し、閉ざされた彼の種族の秘密の鍵、「ベルジュナ」を目ざして旅に出る。
やがて、クリスタルは、リグラス創生の謎へと彼を導く。ラジュナ暦5412年。彼の14年目の人生は波乱の中に、今、幕を開ける――。

凱旋(がいせん)

使命を果たした勇者たち、その胸に勲章を!
ゲーム終了された方は、マニュアルのRH①券を切り取って、ゲーム最終画面の言葉を書いて送って下さい。先着1000名の方に、終了認定証をお送りします。また、終了スコアコンクールへの参加希望の方は、RH①券と、ゲーム最終画面をスコアが映るように、写真に撮って送って下さい。ハイスコア賞はもちろん、森田賞、山口賞、北坂戸賞など、特別賞も多数用意しています。受付け期間は、5月1日～8月31日。さぁ、新たな戦いの日々はここに始まる。

他力本願

目的のためには、手段を選ばないあなたへ。ランダムハウスから、熱いメッセージをお送りします。「開放のテクニック」をご希望の方はRH②券を切り取って、60円切手を同封し、わからない所を詳しく書いて送って下さい。

RHAM

Real(リアル) High(ハイ) speed(スピード) Allround(オールラウンド) Morement(ムーブメント)

従来のハイスピードの概念をくつがえして、魔導のアルゴリスト=森田和郎は、夢の「RHAM」を出現させてしまった。VRAM3枚を使っての、フルカラー高速スクロールルーチンは、君たちの手によって、リグラス神話を、より生きたものにすることだろう。



↑ガレリアの街で魔導師に話しかける。
←戦わなければならない時がきた。

懺悔(ざんげ)

PC8801及びX1のディスク版に限り、バグを発見したので告白します。スタート画面で、黒い服を着て座っている魔導師、酒場で、剣と盾を売ってくれる商人、街で、命の薬を売ってくれる商人。この人たちを切ってしまうと、暴走の原因となり、最悪の場合、ディスク破損の可能性があります。絶対切らないで下さい。

通信販売のお知らせ

現全封筒に定価代金を入れ、機種名、住所、氏名、電話番号を書いて、右記住所まで送って下さい。

主題性! 集大成! したいぜ!

RH RANDOM HOUSE
ソフトウェア開発
株式会社ランダムハウス
埼玉県坂戸市末広町3-11
(営業所)TEL0298-42-1307

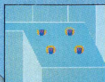
NCS

僕ニハ、戻ル、道ガ、ナイ。

業務用ビジネスアプリケーションの信頼のブランド、エヌ・シー・エスがそのノウハウを結集し、世に問うゲーム第一弾。

制御し得るか。そのスピード、慣性、数々のトリック。初めてのスリリング。ミスターバンプが、君に挑戦。





モンスターが一杯。逃げるか押しつぶすか2つに1つ。押しつぶす場合はタイミングを考えないと命がムダになるぞ。



無気味に動くトラップ。越さないと前進不可能。でも、こんなのは序の口。もっと困難なワナが山ほど隠されている。



この急斜面の通路を急スピードで進まなければならない。両側に落ちたらアウト。急いで近道しようとしたり激突するとダメージをくうぞ。急カーブに気をつけて。

一部店頭での発売が遅れ、ご迷惑をおかけしております。

電話でお問い合わせのうえお求めください TEL03(486)6311

Mr.Bump ミスターバンプ

絶賛発売中! ジョイスティック対応

PC-8801mkII SR/TR/FR/MR 5-2D 6,800円

X1/X1turbo/X1turboII 5-2D 6,800円 テープ 4,800円

199X年、突如起こった地殻変動で異次元の彼方に飛ばされてしまったバンプくん。やっと見つけた元の次元に戻る通路も、あちこちが途切れ、障害物やモンスターがウヨウヨ…。さあ、サバイバルボールに乗り込み、両側が絶壁となっている急斜面の通路を元の次元目指して突き進め!隠れ通路を見つければ面白さは倍増、ボーナス点を増やすチャンスもいっぱい。前代未聞のハプニングとカラクリを秘めて、Mr.Bumpが、君に挑戦する。

常識のウラをかいた、ローリングアクションゲーム。それがMr.Bumpだ!

- ▶200以上のパターンから成る愉快なアニメ▶ゲーム随所で君を徹底的に悩ませるモンスター数十種類!
- ▶コース内に数多く配置された、リアルなスペシャルトラップ▶常識、法則の通用しない秘密が山ほど!
- ▶高速4方向オートスクロール画面➡高速全方向オートスクロール実現!!▶トラップはすべてアニメーション!



日本コンピューターシステム株式会社 〒106 東京都港区西麻布4-16-13第28森ビル Mr. Bumpお問い合わせ ☎03(486)6311 SPJ担当 田中まで

■電話申し込み受付中!

■郵送ご希望の方は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留でお申し込みください(送料無料)。なお、お急ぎの方は速達代金300円を同封ください。



実用新案出願中/意匠登録済

あらゆるハードに素早く対応！アイデア自由のシステムラック＆デスク

Sele Rack LL®

セレラック エルエル





- 寸法: 860(W)×780(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 4段
- 定価: ¥38,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 ¥28,800



調節＼番号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
高さ	×	○	×	○	○	○	×
スライド	○	○	○	○	○	○	×
角度	○	○	○	×	×	×	×

- 寸法: 660(W)×1520(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 7段
- 定価: ¥69,000
- 分割払い: ¥6,100×10回

誌上特別価格 ¥55,000



- 寸法: 860(W)×1520(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 7段
- 定価: ¥74,000
- 分割払い: ¥6,600×10回

誌上特別価格 ¥59,800



- 寸法: 660(W)×780(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 4段
- 定価: ¥33,000
- エコノミタイプ

誌上特別価格 ¥24,800



- 寸法: 660(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 6段
- 定価: ¥45,000
- 分割払い: ¥6,500×6回

誌上特別価格 ¥34,800



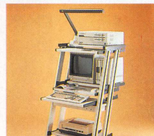
- 寸法: 660(W)×780(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 3段
- 定価: ¥26,000
- エコノミータイプ

誌上特別価格 ¥19,800



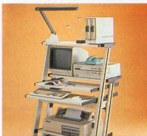
- 寸法: 860(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 7段
- 定価: ¥72,000
- 分割払い: ¥6,400×10回

誌上特別価格 ¥58,000



- 寸法: 660(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×600 7段
- 定価: ¥63,000
- 分割払い: ¥6,850×8回

誌上特別価格 ¥49,800



- 寸法: 860(W)×1220(H)×600(D)
- テーブル: 350×800 6段
- 定価: ¥60,000
- 分割払い: ¥6,600×8回

誌上特別価格 ¥48,000

■デザインは洗練されたLL（エルエル）フレーム
傾斜構造の採用により圧迫感がなく、お部屋が広く見えます。

■人間工学に基づく設計
各部分が調整式となっているため、あなたの体に無理なくフィット。長時間のデスクワークも疲れ知らずです。

■デスク機能をプラス。(S型はデスクテーブル別売)
キーボードテーブルとデスクテーブルは完全独立。作業の切り替えがワンタッチでできます。テーブルは背面へも大きくスライドしプリントアウト用紙受けとなり直接手元へ引出せます。マウステーブルとしても活用できます。

■引出し感覚の収納ボックス。(エコノミータイプはオプション)
事務用品、フロッピーディスク等もラクラク収納。前面一斉電源スイッチ、3口コンセント、コード収納ケースも装備され裏面もスッキリ！

■あなたの個性に合せて下さい。
各機種相互の互換性がありシステムアップが自由自在です。棚間ピッチ25mmで搭載ハードを選びません。テーブルや収納ボックスが追加できて、フレーム交換すれば機種のレベルアップが簡単にできます。

■アンダーテーブル、移動用双輪キャスター(前輪ストッパー付)標準装備

■ホワイト&ブラックの2トーンカラー(組立式)

■オプション

- 無停電電源: Sele Power Y-450
(450VA-300W、停電補償5分)
寸法: 125×165×400mm



- 定価: ¥98,000
- 分割払い価格: ¥9,300×10回

誌上特別価格 ¥83,500

- ノイズフィルター Sele Cut
(ノーヒューズブレーカー付)
(600W)



- 定価: ¥6,000

誌上特別価格 ¥4,900

- パソコン専用ライト
(15W)
(サービスコンセント付)
(画面の反射がありません)



¥11,000

SEIKO 株式會社 セイコー製作所

ラック事業部／TEL.06-792-0800(代表) FAX.06-792-7700

本 社・工 場／TEL06-792-7777(代表)

お申し込み方法

- 右記要領てハガキか電話、FAXでお申し込み下さい。(電話受付、AM9〜PM6時、時間外は留守番電話が承ります。)
- 商品は宅配便で急送します。(料金当社負担 但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います。)
- お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい。

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

547-□□
大阪市平野区加美北5丁目8－23
㈱セイコー製作所
ラック事業部宛

①御注文商品名
②氏名・捺印
③住所・郵便番号
④TEL
⑤年令・職業
⑥商品の届先住所およびTEL
⑦支払い方法(一括払い・分割払い)
⑧御覧になった雑誌名および月号

楽しさも「機能」です。

やさしさ、くつろぎ、かわいさ、カッコ良さ、おもしろさ メニューいろいろ。

DECORDISK

フロッピーディスクといえば黒ジャケットが今までの常識。しかし、パソコンやワープロが急速に普及するにつれて、フロッピーディスクももはや黒だけでは「機能」不足になってきました。「楽しさ」という機能が充たされないのです。

デコールディスクは、耐熱性、耐久性などの基本的な機能を充たしながら、白ジャケットに思いどおりのデザインを印刷することを可能にした、新時代のフロッピーディスクです。ユーザーの感性にフィットする多彩なデザインが、オフィスで、ご家庭で、いろいろな「楽しさ」を演出します。

あなたもデコールディスクの新しい「機能」を満喫してみませんか。

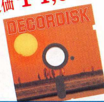
DECORDISK

デコールディスク 6月1日発売予定

ビジュアル時代のMFD

アンフォーマット 2HD 定価¥1,500

2DD 定価¥1,200



ShinShin DISTRIBUTOR Tokyo Needs

Needブランド MFD

新登場

信頼のブランド

NeedMF3.5″



1DD 定価¥1,350
2D 定価¥1,350
2DD 定価¥1,750

オリジナルシリーズ

●ジョイスティック

MK-3000	定価¥3,000(MSX用)
MK-3300	定価¥4,000(MSX用)
MK-88II	定価¥6,800(PC-88用)
FAMILY-X	定価¥4,800(ファミコン用)

●インターフェース



α-98 CPU内蔵フルプログラマブル ジョイスティックインターフェース
対応機種：PC-9801F/M/U/Vシリーズ用
定価¥7,500

α-88 NEC用ジョイスティック インターフェース
対応機種：PC-8801mkII/SR/FR/MR
PC-8001mkIISR
定価¥5,500

α-7, α-77 富士通ジョイスティック インターフェース
α-7 対応機種：FM-7/FM-NEW-7
α-77対応機種：FM-77
定価各¥7,500

●コネクター

13ピン 2股 PC-8801mkII MR、FR用
定価¥3,000

●フロッピーディスクケース

AB30(5インチ用)	30枚収容	¥2,900
AB60(5インチ用)	60枚収容	¥3,900
AB3.5(3.5インチ用)	30枚収容	¥2,500
ABF50(8インチ用)	50枚収容	¥5,900

●PC-9801シリーズ用 RAMボード(ソフト付)

FOR PC-9801E、F、M、U、VF、VM用

TMK 9801-R ¥85,000

10MHz対応 1Mバイト実装 定価¥85,000

販売代理店募集中
担当 高木孝一
TEL (03)832-3801



Tokyo Needs, Ltd.
東京ニーズ株式会社

本社 〒110 東京都台東区上野5-3-13 第一イスギビル ☎(03)832-3801(代) FAX.(03)836-2243
大阪営業所 ☎(06)391-7053(代)
名古屋営業所 ☎(052)332-4157

このカードの実力を友達はまだ知らない。

見栄っぱりっていうんじゃなくて、最新のソフトをさりげなくバックからとり出すとか、誰も知らない最新情報を話題にする。これこそパソコンキッズ必殺の自慢術。アミューズメントエクスプレスは、そんな君を100%バックアップ。アメックスカード一枚で新作ソフトが誰よりも早く手に入る。情報やイベントだってもりだくさん。このアメックスカードで、君も明日から、学校一のパソコンキング。



欲しいソフトが待ったなし！

最新作からベストセラーまで、お望みのソフトが、らくらく入手。そのほか、君たちだけの嬉しいサービスやイベントも開催しております。

点数たまれば楽しい特典

アミューズメントエクスプレスのソフトは、クーポン券付き、点数しだいで、様々な特典が得られます。

情報発信ステーション

アメックスから君たちに、毎月アメックスニュースをお届けします。最新ゲームソフト情報はもちろんハードウェア情報ももりだくさん。最新情報はいつもアメックスから。

コミュニケーション満開

たとえば君がいらなくなったパソコンや周辺機器、アメックスが欲しい人を紹介します。中古でもいいからどうしても欲しい、そんなときもアメックスが紹介します。またBBSも企画中、どうぞ御期待ください。

今なら
第二次会員特別募集期間に付き、
I/O読者に限り永久会員になっていただけます。
入会金と年会費合わせて4,500円でOK
その後一切の会費は必要ありません。

クラブの手順

① 入会したいと思ったら
② 資料請求券を送ってください。
③ 入会金、3,000円　年会費、1,500円（今なら二年目以降の会費は無料）
④ 会員証、アメックスニュースが届きます。
⑤ 欲しいソフトや商品を電話で注文、代金を送ってください。
⑥ 商品が届きます。もちろん特典もいっぱい。

情報とコミニュケーションの素

AMEX NEWS



AMEX Amusement Express

アミューズメント エクスプレス事務局

〒110 台東区上野1-2-5黒門町ビル2F ☎03-833-3478

資料請求券 I/O6

秋葉原デンキのデパート

パソコン グランドバザール

夏のボーナス一括払いもOK!

秋葉原で一番の品揃え豊富

〈パソコン・アドバイザー〉

●パソコンハード担当　●パソコン周辺機器担当　●ワープロ担当　●パソコンソフト担当

NEC PC-8801mkII MR ＋CU14A2

1Mバイト FDD搭載の実力派。これが8ビット最新鋭機。337,800円　24%引

257,800円

富士通 FM77AV-2 ＋FM-TV151

4096色同時発色、オーディオ・ビジュアルに生かせるパソコン。専用テレビ151はアナログ21ピンRGB入力端子付き。ビデオデジタイズ機能に対応する特殊仕様。　247,800円 さらに割引

~~210,000円~~

SHARP X1 turbo II

時代に応える、3つの能力。ターボII、新登場。1.日本語百科「WORDPOWER」「LEXICON」搭載。2.多彩な画像処理を実現するカラーイメージボード(別売)。3.パソコンネットワークをサポートするturboターミナル(別売)。297,800円 さらに割引

~~268,000円~~

パソコン

商品	価格
NEC PC-8801mkIIFR＋CU-14A2 ベストセラーの実力を受け継ぎ、誰もが満足できるパフォーマンス。※PC-KD852とのセットもあります。合計277,800円 25%引	209,000円
NEC PC-9801VM2＋アナログ・カラーCRTセット PC-9800シリーズの中核をなすビジネスパソコンの新機軸。合計514,800円 22%引	398,000円
NEC PC-9801VF2＋アナログ・カラーCRTセット 幅広いビジネスニーズに応える多彩な機能。合計447,800円 23%引	345,000円
NEC PC-9801U2＋PC-KD852＋スターTR-24 ビジネスに新しい機動性を与える新世代パソコン。合計466,600円 23%引	355,000円
富士通 FM16B＋MB27110＋ニデコNH-14DS ハードな実務をタフにこなす、驚異のビジネスポテンシャル。合計553,000円 さらに割引	~~372,000円~~
富士通 FM16B FDII＋MB27110＋MB27333 新世代の16ビットCPU〈80286〉搭載で脚光をあびるパワフルビジネスパソコン。合計560,000円 新製品	ミナミ特価
富士通 FM-New7＋MB27343＋MB27502 ソフトの豊富なコストパフォーマンス機。FMデータレコーダとの純正システム。合計180,400円 46%引	97,000円
シャープ スーパーMZ MZ-2521＋MZ-1D22 本格データベース機能「テレホンソフト」標準装備 合計306,000円	ミナミ特価

各種メーカー純正セットもあります。また組合せも自由、お気軽にお問い合せください。

MSXパソコン

商品	価格
ヤマハ SX-100 テープソフトも対応のRAM32KB画面クッキリRGB出力 36,800円 41%引	21,500円
サンヨー PHC-33 RAM64KB、2スロット倍速データレコーダ内蔵 59,800円 37%引	37,500円
サンヨー PHC-27 RAM64KB、2スロット。使い安い50音順カナ配列。49,800円 42%引	28,500円
三菱 ML-F120D RAM32KB、2スロット、RGB出力装備 本体に7種類のソフト内蔵 74,800円 71%引	21,500円
三菱 ML-G10 RAM64KB、ビデオRAM128KB グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵 98,000円 47%引	51,500円
三菱MSX2 ML-G30M1 RAM128KB、1MB3.5インチFDD 1基搭載 統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属 168,000円 27%引	122,000円
三菱MSX2 ML-G30M2 RAM128KB、1MB3.5インチFDD2基搭載 統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属 208,000円 24%引	157,000円
SONY MSX2 HB-F500 3.5インチFDD搭載、RAM64KB ワープロソフト「漢字メモ」付属 128,000円 さらに割引	~~121,800円~~
SONY MSX2 HB-F5 RAM64KB、2スロット HitBitノート内蔵 84,800円 33%引	56,800円
カシオ MX-10 拡張BOXを合体すれば3スロット・プリンタ・インターフェース内蔵マシンに。標準RAM16KB搭載 19,800円	16,800円
カシオ PV-16 29,800円 37%引	18,500円
ナショナルMSX2 FS-4500 期待のMSX2ワープロパソコン 文節変換、24ドット、ハガキ印字OK! 108,000円 さらに割引	~~99,800円~~
ナショナルMSX2 FS-5500F1 3.5インチFDD搭載、RAM64KB ビデオグラフィックソフト付属 188,000円 新製品 さらに割引	~~168,000円~~
ヤマハ YIS-503II RAM64KB、RGB出力装備 ヤマハ独自の3スロット装備 59,800円	ミナミ特価
ヤマハMSX2 YIS-604/128 RAM128KB、VRAM128KB ヤマハ独自の3スロット＋1ソケット装備 99,800円	ミナミ特価

MSXフェア▶本紙掲載のMSXパソコン全モデルにジョイステックをプレゼント中!

プリンタ

商品	価格
スター TR-24 24ピン熱転写・ケーブル、インクリボンサービス中 69,800円	55,000円
ブラザー M-1024 はがき印字の出来る24ドット漢字プリンタ「割付名人」128,000円	99,800円
NEC NM-9300S 抜群の耐久性を誇るミニ・エース漢字プリンタ 253,000円	202,400円
NEC NM-9400S ミニ・エースの136桁モデル、24ドット 310,000円	248,000円
エプソン SP-80＋カートリッジ 各種パソコンにカートリッジで対応する普及型ドットプリンタ 合計62,800円	49,800円
エプソン VP-80K 幅広いニーズに応える24ピン漢字プリンタ 147,000円	132,000円
エプソン VP-130K オフィスの期待に応える136桁漢字プリンタ 177,000円	151,000円

●ワープロ・コピー各種、ファクシミリ大量展示
●ディスケット、伝票フォーム、拡張装置各種大量展示

GOLDEN SOFT WARE

商品	価格
一太郎〈日本語ワープロ〉複合連文節かな漢字変換システム、初心者から熟練者まで習熟度に沿ってお使い頂けます。	58,000円
A1/優〈日本語ワープロ〉本格派の統合化ワープロ、表計算、グラフ、作図、データ検索等さまざまな機能を備えたソフトです。	120,000円
Queen〈日本語ワープロ〉「複合二文節最長一致法」による連文節変換機能で、80文字までの文を高速正確に変換する。	72,000円
松85〈日本語ワープロ〉ワープロのスタンダードとして初級から上級者まで幅広くお使いいただけるソフトです。〈8"2DD, 5"2HD〉	128,000円
ユーカラK2〈日本語ワープロ〉一括入力逐次文節変換が可能、カラープリンタ使用でカラー印刷もできます。	28,000円
スウィング〈簡易言語〉低価格リレーショナルデータベース、VJE-Σ搭載により日本入力もスムーズ。	58,000円
The CARD〈簡易言語〉「The CARD」はカードによる情報管理業務を「電子的」に処理するカード型データベースです。	40,000円
MIGHTY-BASE〈簡易言語〉在庫管理・販売管理に最適。使い易さを追求した超高速データベース〈8"2D, 5"2HD〉	62,000円
Multi Plan(罫線対応)〈簡易言語〉表計算ソフトの代名詞Multi Plan。新たに罫線機能が加わって新登場。〈PC98用〉	68,000円

●ソフトバンク推選のソフトです。
●送料は、何本でも500円、ゲームソフトも大量展示

ファミコン大量展示中!

無料配達いたします

当社配達指定区域内にお住まいの場合は、「無料」でお届け致します。詳しくは係員にご相談ください。
また、アフターサービスも万全です。

秋葉原価格でらくらくクレジット

ご予算に応じて、3回から36回までの分割払いや、頭金・金利手数料なしのボーナス一括払い、また各種クレジットカードもご利用いただけます。

地方発送も承ります

お電話にてお問い合せください。

秋葉原　100軒みるより電気館——首都圏最大・デンキのデパート

ミナミ電気館

〒101 東京都千代田区外神田4-3-3 営業時間/10:00AM〜7:00PM(年中無休)

☎(03)255-4040(直通)

●秋葉原駅より徒歩3分 駐車場完備

万世橋　至新宿　中央通り　●三菱銀行　地下鉄銀座線末広町駅　至上野　秋葉原　至東京　至千葉　ミナミ電気館

(キリトリ線)

無料 資料請求・見積書申込用紙

■おところ
〒

■お名前　■お電話番号
(　　)　—

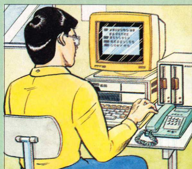
商品名:

●お電話での価格お問い合せも承ります。
●本誌掲載以外の商品にもご利用下さい。

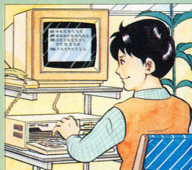
I/O

●ハガキによる手書きでもOK!

LaOX NET いよいよスタート!



LaOX NETは、みなさんのパソコンを電話回線で結ぶ、パソコン通信システムです。利用方法はいろいろ。例えば、みんなに伝えたい情報をBBS(電子掲示板)に、書き込んで、情報を提供し合ったり、電子メールで秘密のラブレターを送ったり。このように、一台のパソコンではちょっと考えられなかった楽しい世界が広がるのが、パソコン通信です。



●電子メール

特定の人に、電話回線を通してメッセージを送るシステムのことです。電子メールは誰でも送ることができますが、それを読むことができるのは、メールボックスの所有者だけです。メッセージは、いったんホストコンピュータに蓄えられますので、電話と比べて、相手が不在の場合でも送ることができるメリットがあります。

●BBS(電子掲示板)

ホストコンピュータを掲示板に見たてて、不特定多数のユーザーが各種メッセージを書き込んだり、読み出したりできるシステムのことです。例えばユーザー同士がパソコンのハードやソフトの情報を交換したり、一つのテーマをめぐって意見の交換をしたりして、どんどん情報の輪を広げて自由に楽しむことができます。

●インフォメーション

これは、ラオックスからのお知らせコーナーです。パソコンのみならず、オーディオ・ビジュアル製品などの新製品情報・お買得情報、ゲームやビジネスソフトの売れ筋情報をはじめ、映画や各種イベント情報など気になる情報をお知らせします。さらにいろいろな機能を追加・拡張して、成長させていくつもりです。

●これがあればアクセスできる

パソコン本体やディスプレイはもちろんですが、パソコン通信は、電話回線を使用するため、モデム又は音響カプラと電話機が必要です。その他モデムと電話機を一体にしたモデムホンもあります。それぞれ特徴を持っていますので、気に入ったほうをお選びください。尚、RS-232Cインターフェースを内蔵していないパソコンには、RS-232Cインターフェースが必要です。詳しくは、お近くのラオックスパソコンコーナーへお問い合せください。



●

このように、LaOX NETは、皆さんの情報交換の場を提供するものです。BBS(電子掲示板)や電子メールなどを活用して、ふれ合いの輪を広げてください。

音響カプラ

エプソン/CP-20
★標準価格¥49,800
●全二重・半二重モードをワンタッチ選択●Nicd電池を内蔵していますので、移動先で約4時間使用可能です。
接続ケーブル NEC/PC-CA601 ¥7,500(PC用)
★合計価格¥57,300

モデム

アイワ/PV-2123●300bps全二重と1200bps半二重の2WAY方式●ワンタッチでモデムと電話と切換え可能。
★標準価格……¥29,800

モデム

シャープ MZ-1X22
★標準価格¥21,800
●通信方式は300bps全二重
●簡易型NCU内蔵
接続ケーブル シャープ/CE-501L ¥7,800(MZ-2500用)
★合計価格¥29,600

※電話回線とモデムを接続するために、差し込み口をモジュラージャックに変える必要があります。

LAMIC会員の皆様へ

LaOX NETの会員になりませんか

入会ご希望の方は、LAMIC会員番号、住所、氏名、年令、職業、電話番号、ご使用のパソコン機種を明記の上200円切手を同封して、下記までお申し込みください。折り返し、申し込み書の付いた「パソコン通信のできる本」を郵送致します。尚、「パソコン通信のできる本」はラオックスパソコン取扱店店頭にもあります。

お申し込み、お問い合わせは

〒101 東京都千代田区外神田3-1-15
ラオックス(株) コンピュータ・ソフト・サポート
「ラオックス・ネット」係 ☎03(255)8828

●LAMIC会員以外の方は

お近くのラオックスパソコン取扱店にて、パソコンソフト又は3,000円以上のパソコン製品をお買い上げ頂きますと、LAMIC会員になれます。



パソコン&ワープロ エキサイティングセール

ボーナス払いもOK！豊富な品揃えと特別価格でおくるビッグチャンス！

夏のボーナス一括払い(手数料なし)
夏½・冬½のボーナス2回払い取扱中

●ボーナス一括払いは手数料なし、2回払いは冬のお支払い分に3%の手数料がかかりますのでご了承下さい●取扱期間/6月20日まで(IBMは除く)

●月々わずかなお支払いで、手続きも簡単な3~60回払いまでの長期クレジットをご利用ください。(36・48・60回は30万円以上)または各社クレジットカードも取扱っておりますのでお気軽に販売員にお申し付けください。


シャープ/CU-14A2　NEC/PC-PR201CL



NEC PC-9801VM2

高機能パソコンもセットで買うとこんなにお得！

●本体(NEC/PC-9801VM2・1Mバイトの5インチフロッピーディスクドライブ2台内蔵)……………………￥415,000
●14型高解像度ディスプレイ(シャープ/CU-14A2)………￥99,800
●日本語シリアルプリンタ(NEC/PC-PR201CL)………￥328,000

★合計価格 ￥842,800　現金特価 ￥558,000


シャープ/CU-14A2

PC-8801mkIIFR

アート感覚を先取りする、すぐれたカラーグラフィックスを実現

●本体(NEC/PC-8801mkIIFR・モデル30、5インチFDD 2台内蔵)…………………￥178,000
●14型高解像度ディスプレイ(シャープ/CU-14A2)…￥99,800

★合計価格 ￥277,800　現金特価 ￥225,000

MSX

ゲームからワープロまでソフトも豊富なMSX。

WAVY2

サンヨー/MPC-2●RAM64KBの大容量メモリ●カセット・プリンタインターフェース内蔵●8オクターブ・3重和音プラス効果音がついてます●2個のジョイスティック端子付

★標準価格 ￥39,800…　現金特価 ￥29,800

ハードもソフトも、品揃え豊富！

大切なのは、利用目的に合ったハードとソフトを選び出すことです。まずは、当店係員に、ご相談下さい。

ワードプロセッサ

年代を問わず、業種を問わず、今ワードプロセッサ大活躍！セール特別価格て店内大量展示／使い易さでお選び下さい。



ミニ書院

シャープ/WD-210(JIS配列)/WD-215(50音配列)●星座や十二支など愉快なイラスト記号が120種●辞書は約9万語●ハガキや原稿用紙にも直接印字できます。

標準価格 ~~￥74,800~~



Rupo FDD

東芝/JW-R50FII●3.5インチFDD内蔵●40文字×4行の大きな液晶画面●はがき宛名自動印刷機能搭載●B4ヨコ位置まで印刷可能●文節変換で辞書は約68,500語●便利なレイアウト表示付…………

標準価格 ~~￥128,000~~



OASYS Lite K

富士通/オアシスライトK●便利な文節変換で約4万語の辞書内蔵●きれいな24ドット印字で、ハガキへ直接印字もできます●図形移動など高度な編集機能を搭載しています。

標準価格 ~~￥79,800~~



キヤノワード350

キャノン/CW-350●12インチCRT、3.5インチFDD、熱転写プリンタ内蔵の計算機能付一体型高機能ワープロ●ハガキからA4、原稿用紙にも印刷可能

標準価格 ~~￥228,000~~



Rupo

東芝/JW-R10●美しい24ドット印字で文節変換採用●斜体、白ヌキ、回転文字など印字機能が豊富です。

★標準価格￥99,800　現金特価 ￥39,800

★ワープロは向ヶ丘店・野川店・瀬谷店でも取り扱っております。

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 国電秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111
コンピュータ・メディア 国電秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341
新宿店 マイコンシティ 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び ☎03-350-1241

地区	店名	所在	電話
東京地区	ニューサウンドショップ	国電秋葉原駅、万世橋交差点角	☎03-251-2251
	サウンドショップ	国電秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
	ニュー楽器館	国電秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
	荻窪店	国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
	墨田店	四ツ目通り、大東京信用金庫ならび	☎03-625-2977
	足立店	環状7号線、梅島陸橋そば	☎03-840-1341
	笹塚店	京王線笹塚駅前、トエンティーワン2F	☎03-485-1711
	蒲田店	サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
	三鷹店	新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
	吉祥寺店	吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
	調布店	調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211
千葉地区	市原店	五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
	稲毛店	国鉄総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
	船橋ららぽーと店	ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
	千葉ペリエ店	総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
	成田店	日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
神奈川地区	厚木店オーディオ館	小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
	横浜伊勢佐木町店	伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
	大和店	大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
	戸塚店	国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
埼玉・栃木地区	浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5331
	岩槻店	16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
	北浦和店	北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
	南浦和店	南浦和駅西口前	☎0488-61-3111
	わらび店	わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
	大宮駅ビル店	大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
	春日部1号館	東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
	小手指店	小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
	川口店	川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
	志木店	ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
	小山駅ビル店	VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

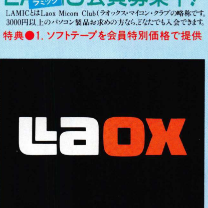
秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

LAMIC会員募集中！

ラミック

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。3000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

特典●1. ソフトテープを会員特別価格で提供



夏のボーナス

得する気分のクレジット。
夏のボーナス一括払い実施中！

今、AVが大好評！君の感性とアイデンティティーにAVは必需品。

富士通 FM77AV

4096色入門セット　注番 I6-7701

FM77AV-1	￥128,000
14インチカラーモニター	￥ 67,800

セット定価合計￥195,800

特価￥129,800　34% off

￥8,700×12回	㋭￥20,000×2回
￥4,740×24回	㋭￥20,000×4回
￥2,720×30回	㋭￥15,000×5回

基本セット　注番 I6-7702

FM77AV-1	￥128,000
FM-TV151	￥ 89,800

セット定価合計￥217,800

スペシャル特価

￥4,470×24回	㋭￥23,000×4回
￥3,330×36回	㋭￥15,000×6回
￥2,960×48回	㋭￥10,000×8回

TV付4096色入門セット　注番 I6-7703

FM77AV-2	￥158,000
14インチTV付カラーモニター	￥ 89,800

セット定価合計￥247,800

特価￥178,000　29% off

￥5,120×24回	㋭￥20,000×4回
￥3,440×36回	㋭￥15,000×6回
￥3,050×48回	㋭￥10,000×8回

FM-11 AD2+

￥325,000(ワープロソフト付)

特価￥249,000

￥3,260×48回　㋭￥20,000×8回

1MB時代を先導する新世代パソコン

FM16β FDII

CPU80286 1MBミニフロッピー×2
キーボード、MS-DOS V3.1付
￥437,000 **スペシャル特価**

￥3,800×60回　㋭￥20,000×12回

FM16β FDI

CPU 80186 1MBミニフロッピー×2台
キーボード、MS-DOS V3.1付
￥387,000 **スペシャル特価**

￥4,870×48回　㋭￥20,000×8回

新製品 FM-7、NEW7用 拡張マザーボード

(本体50ピン拡張バス使用)

定価￥6,800

低コスト、ハイパフォーマンス。スロット不足でお悩みの方に、漢字ROMボード、フロッピーI/F専用のマザーボードです。電源は本体内から供給。

大好評

24ピン カラー熱転写プリンター
FM-PR201
￥79,800➡**特価￥6?,800**

5インチ2Dミニフロッピーディスクユニット
LFD-550IIFM
￥98,000➡**特価￥6?,800**

マザーボード
ADA-7008-01　定価￥6,800

漢字ROM
ADA-7017　定価￥19,800

RS-232Cボード
ADA-7009-02　定価￥14,000

手軽な通信時代になりました。

テレコミュニケーションの全貌！

OKI オキ システムホン model1
￥99,800➡**特価￥64,800**

モデム、NCUを本体内蔵
全てのパソコンに対応
これは便利。自動発信
無人でOK。自動着信

アナログ第一種資格者が詳しくご説明いたします モデムホンのご利用については、ぜひご相談下さい

友人同士の情報交換、プログラムデータの転送はもちろん、データーベースサービスにより最新情報の収集など、リアルタイムにパソコンの世界が広がります 簡単な通信ソフトについてはハード購入者の方は教えてもらえます 又、データーベースサービスについては、ご相談下さい

300ボー専用 **MP-300**
￥59,800➡**特価￥50,000**
音響カプラー並みの価格でOK！ ダイヤル回線もプッシュホンとして使用できます。

音響カプラ
- TAMURA ACTAM C300A／C343A
  ￥49,800➡**特価￥39,800**
- Logitec LAC-300
  ￥19,800
- EPSON CP-20
  ￥49,800➡**特価￥39,800**

CP-20

TAMURA MPシリーズ
MP-1200 ￥98,000➡**特価￥83,000**

今、話題の電話回線を利用したパソコン通信。地球サイズのコミュニケーション

パソコン通信モデム
PV-2123
定価￥29,800

- 高い信頼性を実現し、誰でもイージーアクセス
- 全二重／半二重方式に、簡易NCU機能を内蔵
- RS-232C各信号線を、鮮明LED表示
- データ音、音声も確認OK 便利なモニタースピーカー内蔵

製品が品切れの場合がございます。ご注文の際は在庫をご確認下さい。

システック 株式会社

年中無休(東京地区) 営業時間AM10:00〜PM7:00

●秋葉原本店	〒101 東京都千代田区外神田1-8-11	☎03-257-6337
●ラジカン1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)	☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)	☎03-255-6504
●秋葉原2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-7-14	☎03-257-6340

アルバイト、正社員募集中 詳細はお問合わせ下さい➡

ドキドキフェアー





ご注文、お問い合せは

TONE(トーン)システムズへ
札幌☎011(643)8345
仙台☎0222(71)8774
金沢☎0762(22)3006
大阪☎06(641)1967
徳島☎0886(53)8663
広島☎082(227)0157
熊本☎096(322)0995

テレフォンコールはTONE(トーン)システムズへ

★東京☎03(257)0281 ★名古屋☎052(263)1630

SHARP
パソコンテレビ X1F

モデル10セット

注番 16-1201

CZ-811C X1Fモデル10	¥89,800
14インチカラーモニター	¥89,800

セット定価合計¥179,600

特価¥119,800 34% off

¥7,350×12回	㊍¥20,000×2回
¥4,030×24回	㊍¥10,000×4回
¥40,000×36回	ボーナスなし

モデル20セット

注番 16-1202

CZ-812C X1Fモデル20	¥139,800
14インチTV付カラーモニター	¥89,800

セット定価合計¥229,600

特価¥154,800 35% off

¥8,800×12回	㊍¥30,000×2回
¥4,020×24回	㊍¥20,000×4回
¥2,660×36回	㊍¥15,000×6回

SHARP
X1 turbo II

ターボが知的にパワーアップ

特に嬉しいディスカウントセット

注番 16-1203

CZ-856C X1turboII	¥178,000
CZ-855D 15インチカラーモニター	¥119,800

セット定価合計¥297,800

特価¥2?8,000

¥4,640×24回	㊍¥40,000×4回
¥4,600×36回	㊍¥20,000×6回
¥4,530×42回	㊍¥15,000×7回

上記セットにプリンターをセットした場合 注番 16-1204

サーマルドットカラー漢字プリンタ MZ-1P17	¥79,800
ケーブル、カラーリボン&ペーパー	サービス

特価¥3?3,800

¥5,460×36回	㊍¥30,000×6回
¥4,300×42回	㊍¥30,000×7回
¥3,300×48回	㊍¥30,000×8回

X-1シリーズ MZ-2500対応
24ピン、熱転写漢字プリンター
MZ-1P17(B)
¥79,800➡**特価¥6?,800**

中古情報 買取り 下取り
お問い合せ
03-257-0283
秋葉原2号店

◆クレジットカードOK!
◆掘り出し物、多数あり!
◆大量展示人気沸騰!

お手持ちのコンピュータを下取りにして新機種をご購入したい方。ご予算にあわせた安価なコンピュータをおさがしの方 是非一度御連絡下さい!

月々1,000円から シスペッククレジット

- 1〜60回までOK!! ●超低金利
- シスペック即決クレジット・スキップ支払(最長6ヶ月後支払開始)
- ボーナス1回払・2回払、お客様に応じた支払方法にて自由に設定できます。

シスペックアラカルト

アフターサービス万全
全商品保証書付(中古の一部は除きます)。専門の担当者がお客様の立場で対応します。もちろんテレフォンショッピングの場合もOK! おまかせ下さい。

セット内容、組み合わせ自由自在
広告のセットは組み合わせの一例です。パソコン本体、周辺機器のみ、単体販売も大歓迎!お客様のお好みの組み合わせはもちろんOK!特別価格や組み合せは店頭係員に、テレフォンショッピングはお電話にてお問い合わせ下さい。

初期不良、輸送トラブルetc.
シスペックの販売スタッフは、お客様が満足してご使用できるよう、万全を期しています。万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

シスペックTONE(トーン)システムズ ご利用方法

1 クレジット
お電話にて、お気軽にお申込み下さい

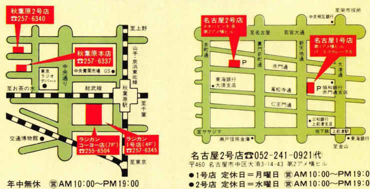
2 現金書留
商品名・注番等ご明記の上、下記へご送金をお願い致します ご送金の際は、あらかじめお電話にて在庫をご確認下さい
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11
シスペック㈱本店3F TONEシステムズ

3 銀行振込
振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい

★広告以外の商品、組み合わせ等の特別価格につきましては、お電話にて、お問い合わせ、ご確認下さい

《シスペック各店ご案内》

P=パーキング



年中無休 ㊖AM10:00〜PM19:00

名古屋2号店☎052-241-0921㈹
〒460 名古屋市中区大須3-14-43 第2アメ横ビル
- 1号店 定休日=月曜日 ㊖AM10:00〜PM19:00
- 2号店 定休日=水曜日 ㊖AM10:00〜PM19:00

シスペックでお買い上げの方へ粗品プレゼント⬇

当社の広告は382〜383ページにもございます。

●名古屋1号店	〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-86(第1アメ横ビル)	☎052-263-1629
●名古屋2号店	〒460 名古屋市中区大須3-14-43(第2アメ横ビル)	☎052-241-0921
●TONEシステムズ(通販部)	〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)	☎03-257-0281

本社・人事担当:薄井まで。TEL.03-257-6341

粗品プレゼント券
パソコン及び周辺機器を店頭にてお買い上げの際、係員にお渡し下さい。ただし、特価品は除きます。

住所

氏名

シスペック(1/06月号)

期待倍増! 充実一

ワープロ、パソコン、複写機…。
ズラリ勢揃い。1フロア 増床OPEN!

秋葉原本店

☎03-258-4101
万世橋交差点カド

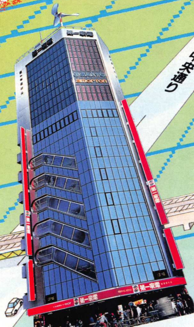
7階 各社パーソナル・ビジネス ワープロ大量展示

『ワープロって、こんなに種類があるの!?』なんて思うくらい取り揃えてしまいました。ご家庭で手軽に使えるパーソナルワープロから、お店や会社で役に立つビジネスワープロまで、ワイドな品揃えが自慢です。そのほか、買えちゃう価格になって、ますます身近になった複写機やファクシミリも仲良く同居していますので、ヨロシク。

6階 パソコンフロア

学習ソフトの充実で父兄の人気も高いMSXパソコンから本格的なビジネス用パソコンまで、意中のパソコンがズラリ待機しています。





中央通り

全館スーパーディスカウントセール実施中

←お茶の水

途。アキバの3店!!

熱気で期待が舞いあがる…HOTスペース

C&Qあきはばらf6

☎03-253-7948
秋葉原ラジオ会館6階

マニアの熱い期待に応える豊富な知識とホットな情報。特に周辺機器の充実ぶりは目を見張るばかり。エネルギッシュに『新領地』へチャレンジし続けるＦ６にますますのご期待を…！ビックリ仰天の特価品も安さを磨いてお待ちしています。



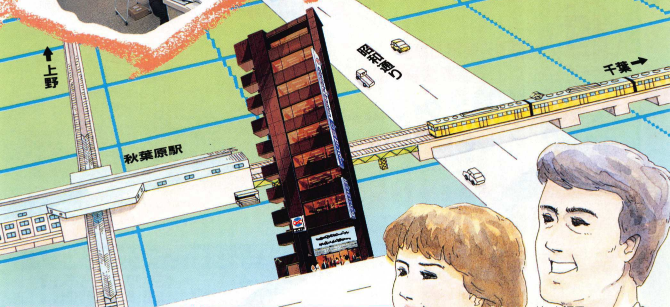
なんとソフトが10,000巻 パソコンもドッサリ！

秋葉原東口店 3・4階

☎03-253-4191
秋葉原駅東口、ワシントンホテル斜め前

ゲームもビジネスも、パソコンソフトが常時10,000巻。チョット値の張るビジネス用ソフトも試して選べるから安心。ソフト探険隊を大歓迎します。 同じく、パソコンも豊富な品揃え。お手軽MSXから本格ビジネスパソコンまで、オールスターが勢揃いしています。





当社エリア内、無料配送

都内全域、都下、神奈川、埼玉、茨城(一部地域を除く)の各県を網羅するビッグネットワークが、商品の配送からアフターサービスまで、責任をもって行います。
※地方発送も承ります。お気軽にお申し付けください。(有料)

プランに合わせて、お支払い

1. ボーナス1回、ボーナス2回払い
2. 3～30回払いのクレジット（但し、3万円以上お買い上げの場合）
3. 各種クレジットカードの利用

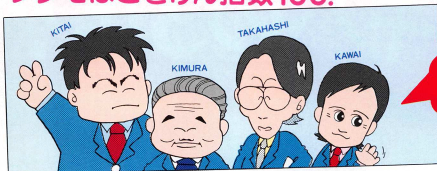
いいものを、いいサービスで



第一家電

C&Q は第一家電のパソコンショップです。

ツクモはごきげん指数100!



BiGになった5号店に注目してね!

★このページの特価商品は東京各店・及び通信販売のみで取扱い中です。

ツクモ5号店 5月25日 リフレッシュオープン!

――全店記念セール開催中です

ごきげんなお買得品 大感謝特価! X1c

SHARPの本体に
SHARPのモニター・(CZ-801D)
台数限定の特価セットもOKです。
東京各店及び通販部へ
お問い合わせください。



SHARP 注番 あ6-1
CZ-801C
定価 ¥119,800
専用カラープロッタプリンタ装着可能
記念特価¥30,000〒別



SHARP 注番 あ6-2
CZ-803C
定価 ¥119,800
拡張I/Oポート内蔵、軽快なキータッチ
記念特価 ¥40,000〒別

SHARP 注番 あ6-3
CZ-804C 定価 ¥139,800
JIS第1水準漢字ROM標準装備
記念特価 ¥45,000〒別

超 お買得! 限定だからおはやめに。

各店展示品
PC-9801 VM2 タイプ
注番 あ6-4
3台限り

● PC-9801VM0(¥295,000)
● 増設ドライブ(2台)
● ケーブル
● ディスケット10枚付

感謝価格¥295,000〒別

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥12,150	¥11,000×23回	¥20,000×4回



▲見やすい店内と適切なアドバイザー。
5号店へお気軽にどうぞ。

ニューセンター店 ☎03-251-0987
秋葉原5号店 ☎03-251-0531
秋葉原7号店 ☎03-253-4199
秋葉原8号店 ☎03-251-0099



営業時間
AM10:00~PM7:00(平日)
AM9:30~PM6:30(日・祭日)
定休日 毎週木曜日・第3水曜日

ニューメディアプラザ ツクモ札幌

営業時間 AM10:30~PM7:30(平日)
定休日 第2・第3木曜日
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F
☎011-241-2299



ツクモ名古屋店

名古屋1号店 ☎052-263-1655 1681
営業時間 AM10:00~PM7:00 定休日 毎週月曜
名古屋2号店 ☎052-251-3399
営業時間 AM10:00~PM7:00 定休日 毎週水曜



TSUKUMO



ツクモ九十九電機

X1わんぱくセット

注番 あ6-15

- CZ-811C ¥89,800
- 14インチ2000文字モニター ¥64,800
- エキサイターX ¥3,800
- オリジナルソフト(3本) ¥9,800

合計定価¥168,200

特価 ¥89,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥10,584	¥9,600×9回

X1なっとくセット

注番 あ6-16

- CZ-811C 台数限定 ¥89,800
- 14インチ2000文字TV付モニター ¥94,800
- オリジナルソフト(3本) ¥9,800

合計定価¥194,400

特価 ¥99,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥9,680	¥9,100×11回

X1よくばりセット

注番 あ6-17

- CZ-811C ¥89,800
- CZ-811D ¥89,800
- エキサイターX ¥3,800
- オリジナルソフト(3本) ¥9,800

合計定価¥193,200

特価 ¥126,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降
なし	¥7,752	¥7,200×19回

5インチディスクはいかが?

注番 あ6-18

- CZ-502F ¥99,800
- NEW BASIC(CZ-124SF) ¥8,800
- TS-2D(10枚) ¥17,000

合計定価¥125,600

特価 ¥99,800

※拡張I/Oポートは別売です。

デジタルテロッパはいかが?

CZ-8DT 注番 あ6-19

定価¥89,800

特価 ¥19,800

コンピュータ画像、スーパーインポーズ画像のビデオ録画が豊富なコントロール機能で多彩に楽しめます。



5月25日 ツクモ5号店 リフレッシュオープン!

BIGになった5号店に注目してね!

3インチディスクセット

注番 あ6-20

- CZ-300F ¥79,800
- CZ-8B01(I/F) ¥14,800
- CZ-8W301(システムディスク) ¥7,000

合計定価¥101,600

大特価 ¥49,800

プリンターはいかが?

注番 あ6-21

- MZ-1P17 ¥79,800
- ケーブル ¥5,000
- 用紙(500枚) サービス

合計定価¥84,800

特価 ¥66,800

HUDSON SOFT®

3インチゲームソフトも記念セール特価! ¥1,300~

- デゼニランド・スペースウォーズ・ベジックス・フライトシュミレーションなどなど……

MZ-2500用メモリーボード

- 増設V-RAMカード 注番 RM-25A-1
  RM-25A-1…定価~~¥13,100~~
- 増設RAMカード 注番 RM-25A-2
  RM-25A-2…定価~~¥12,100~~
- 増設V-RAM&RAMカード 注番 RM-25A
  RM-25A……定価~~¥24,800~~

大特価販売中

詳細は7号店(荒井)へ

Super MZ スペシャルセット

注番 あ6-23

- MZ-2521 ¥198,000
- 14インチ4050文字モニター(アナログ、ケーブル付) ¥99,800
- RM-25A(V-RAM&RAMカード) ¥24,800
- TSM2DD(3枚) ¥4,050

合計定価¥326,650

特価 ¥246,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥10,956	¥8,600×23回	¥20,000×4回

X1 パソコンテレビ turbo II セット

注番 あ6-22

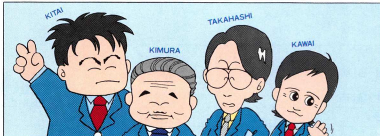
- CZ-856C ¥178,000
- CZ-855D ¥119,800
- TR-24X(ケーブル付) ¥68,800
- テラ(ワープロソフト) ¥32,000
- ゲームパック(3種入り) サービス

合計定価¥398,600

特価 ¥289,800

★クレジット例

頭金	初回	2回目以降	ボーナス加算
なし	¥12,966	¥10,700×23回	¥20,000×4回



その他目玉品の 台数限定

- CZ-8PD2(80桁ドットプリンター)
  定価¥79,800 特価 ¥29,800 注番 あ6-24
- CZ-81P (X1C専用プロッタプリンター)
  定価¥34,800 特価 ¥9,800 注番 あ6-25
- CZ-82F(3インチ増設ドライブ)
  定価¥59,800 特価 ¥9,800 注番 あ6-26

TSUKUMO

ツクモはごきげん指数100

5号店 # リフレッシュオープン記念セール!

富士通 FM77AV

特 8色セット

注番 あ6-27

- FM-77AV2 ………………………… ¥158,000
- 14インチ2000文字カラーモニター(ケーブル付) ………………………… ¥98,000
- TS-M2D(3枚) ………………………… ¥ 4,050
- オリジナルゲームパック(12種入) ……サービス

合計定価 ¥260,050

台数限定特価 ¥149,800

★クレジット例

頭 金	初 回	2回目以降
なし	¥9,272	¥8,500×19回

※このセットのモニターはスピーカー内蔵ではありません。

ツクモ 特選セット

注番 あ6-28

- FM-77AV2 ………………………… ¥158,000
- FMTV-151 ………………………… ¥ 89,800
- TS-M2D(3枚) ………………………… ¥ 4,050
- オリジナルゲームパック(12種入) ……サービス

合計定価 ¥251,850

特価 ¥189,800

★クレジット例

頭 金	初 回	2回目以降
なし	¥10,466	¥9,200×23回



MENU 台数限定

- ビデオデジタイズカード(FM77-411) 注番 あ6-29
  定価 ~~¥24,800~~ 大特価中!
- ツクモオリジナルFM-7/NEW7用漢字ROM TS-7KR 特価¥19,800 注番 あ6-7KR
- α-7(ジョイスティック I/F)+エキサイターX 特価¥6,800 注番 あ6-7E
- α-77(ジョイスティック I/F)+エキサイターX 特価¥6,800 注番 あ6-77E

FMシリーズ用漢字熱転写プリンタ

FM-PR201

定価 ¥79,800

注番 あ6-30



- 低騒音、小型、低価格の24ドット 80桁カラープリンタ。
- 3色カラーリボン使用により 7色印字可能。

大特価販売中!

5号店リフレッシュオープン記念 システムラック

SR-103

注番 あ6-31



コンパクトでローコストなラック。FMシリーズにもぴったりです。

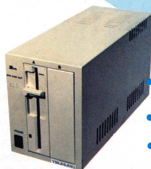
W624×D600×H865

特価 ¥12,800

送料サービス

ツクモオリジナル拡張用シングルドライブ

TS-FD



5インチ1ドライブ 320KB

特価 ¥39,800 〒1,000

- **FM77D2/L2/L4/AV用として** ……………
  接続ケーブル(別売¥9,800)で1ドライブめとしても3ドライブめとしてもワンタッチ切替可能。今までの5インチソフトもそのまま使えます。(FM-7/NEW7のシングルドライブとしては使用できません。)
- **X1シリーズ用として** …………
  別売ケーブル(¥5,000)とI/Fでディスクシステムがあなたのもの、X1-Dはケーブルだけでや OK。
- **MZ-2500用として** …………
  別売ケーブル(¥5,000)だけでMZ-2000の5インチソフトやX1のランゲージシリーズが使用可能。ソフトライブラリーがむくむく大きくなりますね。

- 都内23区の方は早くて便利な
  「ツクモ通販マッハ便」をどうぞ
  翌日配達、代金引き換え払いが可能です。
- 遠方の方は
  全国「ツクモ通販センター」をご利用下さい。(通話料は当社負担．通販部で一括して受付いたします)。



AM10時からPM10時まで受付
受注専用ツクモ通販センター

東　京	☎ 03-251-9911	大　阪	☎ 06-365-5691
仙　台	☎ 0222-63-0791	広　島	☎ 082-223-2741
福　島	☎ 0245-24-1491	福　岡	☎ 092-474-8521
新　潟	☎ 0252-73-9911	名古屋	☎ 052-251-1199
金　沢	☎ 0762-62-3611	札　幌	☎ 011-241-2299
松　本	☎ 0263-36-0199		

但し札幌は午前10:30〜午後7:30迄

TSUKUMO

AKIHABARA
COM

ニコ、ニコ、笑顔が理想です。

ニーズにあったソフトを選んで仕事の能率を上げる。そうすれば、利益も上がる。
仕事時間が短縮できるから残業も減る。デートの時間、アフターファイブも楽しめる。
一日中がニコニコ笑顔でいられたら理想的ですよね。
ソフトハウスCOMでは、そんな皆様のために、様々なニーズに応えるソフトを用意しております。
まず、あなたのニーズをお聞かせください。
ソフトハウスCOMのスタッフが、ピッタリマッチするソフト選びをお手伝いしています。

良いソフトは選ばれる。

dBASE II,III

日本アシュトンテイト㈱ ☎(03)479-7621

PC-9801 MS-DOS 384KB以上, 5-2DD, 2HD, 8-2D

II **¥148,000**
III **¥268,000**

極限にまで磨きぬかれたdBASE IIIは、ビジネスソフトの代名詞。というのもこのdBASE IIIは表形式の概念で構築されているので変更・拡張・修正もわずかなコマンドによる会話形式で進められる。アプリケーション開発ツールとしての高度な機能は、他のデータベースを寄せつけない数々の優れたアプリケーションが証明している。つまり、作業能率と業務処理の効率を飛躍的に向上させ、初心者には使い安さを、プロにはより高度な機能を駆使することが可能だ。



今、「dBASE II」もバージョンアップしてVer3.0Jとして新発売！

dBASE IIには豊富なアプリケーションが揃っています。

- 「dLESSON」 ¥10,000
  一万円でdBASE IIの機能が試せます。
- 「dLIST」 ¥14,800
  プログラムの構文エラーを発見できます。
- 「dASSIST」 ¥25,000
  強力なアシスタント機能をサポートします。
- 「TOOLBOX」 ¥38,000
  グラフィック機能、エディタ呼び出し機能 他
- 「dREPORT GENERATOR」 ¥36,000
  印刷機能を強化します。

英語・日本語両用ワープロ

WORD STAR 2000J

マイクロプロ・ジャパン㈱ ☎(03)423-4901 **¥165,000**

PC-9801 MS-DOS 384KB以上, 5"-2DD, 2HD, 8"-2D, 3.5"

WORD STAR 2000Jは英文ワープロとして実績を誇るWORD STARの豊富な編集機能に計算機能、ソート、マルチウィンドウ等の機能を新たに装備。VJEの日本語入力システムを使用することによりカナ・ローマ字入力から連文節変換による日本語入出力が可能！つまり、日本語と英語を混在することのできるバイリンガルのワープロとして使えるということだ。又、タイピングのミスをチェックするのに、6万5千語の辞書を持つコレクトスターが内蔵されているから心強い。説明表示も必要に応じて表示可能で、操作に貫れれば表示を削して作業領域を広く使うこともできる。ファンクションの中に指定されているコマンドを使えば初心者の方でも極めて容易に取り扱かえる。



使い易さが決め手です。

ぱぴるす

㈱ヴァル研究所 ☎(03)379-6299

PC-9801 MS-DOS 384KB以上

5"-2HD, 8"-2D **¥98,000**
5"-2DD, 3.5" **¥88,000**

ぱぴるすはデータベースを基本とし、日本語ワープロ、計算、分類、グラフ、更新、結合等ファイル間でのデータの加工までを徹底的に利用します。例えば「東京都の○○さんだけのファイルを作りたい。」といった事は朝めし前。このファイルの中から必要な項目を選び、日本語ワープロの中へ挿入すれば、見積書や望みの書式で書類が印字できる。そして、仕事の流れをソフトに教えるだけで以後の同じ処理を「ぱぴるす」が自動実行してくれるから、余分な手間と時間をはぶいたこれぞ統合型ソフトの代名詞です。

- 256KB上で動く「ぱぴるす・ジェド」 ¥98,000
  媒体と機能は「ぱぴるす」と同じですが、処理速度が遅くなります。
- PC-9801F2(5"-2DD専用)「ぱぴるす・スピリット」 ¥88,000 「ぱぴるす」とは多少機能が異なります。
- 「ぱぴるす・トライアル」 ¥5,000
  「ぱぴるす」の機能を低価格で試していただけます。



バージョンアップして新登場！

MIGHTY-BASE II

㈱ソフトウェアー・テクノロジー ☎(03)496-2897

PC-9801 MS-DOS 128KB以上

5"-2HD, 8"-2D **¥98,000**
5"-2DD, 3.5" **¥82,000**

「全てのレベルの人にデータベースの便利さを手軽に。使い易さを追求してできたのがこの「マイティーベース」。分類、集計、検索、台帳更新処理等を誰もが簡単に行え、しかも適用業務の幅は広く「在庫管理、支払管理、DM発行。アンケート集計、工程管理等多くの仕事に対応

2F ●なんてったってNEC！
NECマイコンショップ システムイン秋葉原
☎03・251・4717
実績No.1のNECのパソコンとその関連グッズを満載したNECオンリーのフロアです。

1F ●えらべる、さわれるパソコン・ワープロ！
マイクロコンピュータSHINKO
☎03・251・1523
ほとんどのメーカーのパソコン・ワープロそしてファミコンが激しく安いバラエティフロアです。

B1 ●中古パソコン売ります！買います！
マイコンセンターCOM
☎03・251・8951
まだまだ元気のある中古マシンを㊢プライスで大奉仕！また不用になったマシンを高く買います。

秋葉原コム
3F
ソフトハウスCOM
☎03·251·5721

ビジネスからゲームまで常時20,000本のソフトをそろえた専門ショップです。

してくれる。「マルチプラン」。「dBASE」。「JWORD2」等の他のソフトとも別売の「マイティーリンク」を利用すれば中間ファイル経由でデータ交換が可能となり、入力に於いても熟語辞書内蔵により手間を掛けることもない。検索スピードもピカイチ！「複数表の連結」や「項目の抜き出機能を使えば望みの資料ファイルを幾つでも作ることだってできちまう。ビジネスでもプライベートな使用でも手放せないソフトの一つですネ!!

MIGHTY-LINK 5"-2DD,2HD,8"-2D,3.5" **¥28,000**

「マイティーベース」と他のソフトとのデータ交換を行なうのが、この「マイティーリンク」！カンマ分離型、SYLK型、テキスト型の各ファイルとのデータ交換はおまかせ。

●Cのお勉強をはじめませんか？

RUN/C（¥33,000）なら、インタープリタ なのでBASIC感覚で1発"RUN"で動きます。K&Rの標準C言語仕様に準拠ですので、LatticeCなどでそのまま実行可能です。豊富なサンプルプログラムがついているので初心者でも安心！

DeSmet C（¥46,000）は、低価格、高速、コンパクトと三拍子揃ったCコンパイラです。**UCG**（¥32,000）と組み合わせるとグラフィックも簡単に楽しめます。

Lattice C Ver3.0（¥98,000）Ver3.0にバージョンアップ！ANSIスタンダードに準拠、UNIX SystemVコンパチブルな関数ライブラリをサポートします。さらに、MS-DOS Ver2.0、3.0のシステム関数ライブラリを増強し、80286サポートの他、大幅なパフォーマンスの向上を実現しています。

BDS-C（¥60,000）は8ビットで動く整数型Cコンパイラ。CP/Mの機能を存分に使いきることができます。

α-C（¥28,000）はコストパフォーマンスの高い入門用8ビットCコンパイラです。

●3次元グラフィックツールをお捜しの方に。

3D-LOGO（¥38,000）をお推めします。マルチタートル、マルチウィンドゥにより、ダイナミックな動きのある3次元グラフィックスが楽しめます。もちろん、LOGO言語のリスト処理機能により、人工知能プログラムへの応用も可能です。

●人工知能に興味のある方に。

Prolog KABA（¥80,000）は、現在最も注目されるPrologシステムです。DEC-10Prologに準拠し、グラフィックスもサポートします。あなたの手でエキスパートシステムを組み上げてください。

Mind（¥39,800）は自己増殖性をもち、日本語による自然言語処理を実現する「おもしろい」言語です。コンパイラ型で、グラフィックス、マウスドライバ、通信機能もサポートし、その応用範囲は無限です。

●言語をやるにはよいエディタが必要です。

MIFES-98（¥38,000）、**FINAL**（¥38,000）、**RED**（¥28,000）は、いずれもいままでの水準をはるかに超えた高性能フルスクリーンエディタです。極めて高速で、初心者にもプロの要求にも柔軟に対応する新世代のエディタです。

●CRT画面が25行では足りないという方に。

Advanced bits（¥22,000）の登場です。漢字も含めて1画面に40字表示します。文字色の自由設定、字体フォントの切換、プリンタ出力、フォントエディタ付、スムーススクロール、バックスラッシュ対応……等々、プログラマーにとって夢のような操作環境を提供します。

●TURBO PASCALがお求め易くなりました！

TURBO PASCAL Ver3.0が新価格¥22,000
TURBO TOOL BOXが新価格¥17,000
TURBO TUTORが新価格¥12,000

●MS-DOSユーザーに、便利なプリンタユーティリティ

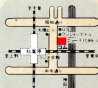
PRINTER KIT（¥12,000）は、ドットスペース、改行ピッチ、文字の大きさが変えられるので、dBASEII、マルチプラン等の帳表印刷に最適です。

●RAMディスクの活躍する時代がやってきました。

MX-1プラス（¥14,800）を使えば、最大16Mバイトまでの RAMディスクを設定できます。ワープロの辞書を入れたり、コンパイラ言語のワークエリアとして、dBASE等のデータベースのデータ領域として等、使い方は様々です。

●PC-9801F2ユーザに朗報！

640Kのディスク領域に、そろそろ不満を感じはじめてはいませんか？ MD-DOSでは720Kにできますが、さらに**KFD 840パッケージ**（¥14,800）を使えば820Kバイトまで拡張できます。



●ファミコンソフトコーナー新設！
小田急「Pasocom Shop」
COM新宿・小田急店
☎03-342-1111（内）2788
小田急本館8Fは、秋葉原そのもの。
ビジネスからホビーまで豊富に揃えています。



株式会社 コム
AKIHABARA COM
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4 ニュー千代田ビル

気軽にお電



お待ちし

7F 実務派のニーズに応えるビジネス専門ショップ

☎03-253-5085

各種モデム特価提供中!!

オキ システムホン

手軽に本格的なオンライン通信!!

model 1 ~~¥99,800~~

御奉仕価格なんと **¥62,800**



オキシステムは、パソコンなどのデータ処理機器に接続することにより、手軽に本格的なデータ通信を可能にする、まったく新しいコンセプトを持った電話機です。●モデム、NCU、多機能電話器のコンパクトなオールインワン設計。●RS-232Cにより、パソコンをはじめほとんど全てのOA機器に対応。●自動発着信もOK。相手がいない場合でもデータ通信が行えます。

モデムは今がチャンス!!

Big News(6月発売予定)

でました!!1200bps全二重

田村電機製作所

アクタムDM1200ダイレクトモデム

なんと¥79,800

●メールボックス機能(内蔵RAMによりOFF状態のパソコンでも受信可能)●AA型NCU内蔵●ORIG/ANSモード自動切替え●1200/300bps自動切替え●CCITTBELL両規格クリア





AIWA TAMRA メイセイ 日本パラダイン HORY

ローン/クレジットも取扱っています。ご利用ください。

話ください!!

ていますｰ

6F 納得できる品揃えのオールマイティショップ

☎03-255-0450

好評.!! 各社ディスケット通信販売!!

手続きは簡単です。ソフトの通販と同じ要領でお申込みください。

●ディスケットはすべて10枚で1setです。下記の価格は1set(10枚)の価格です。
●送料は一回につき(何setでも)¥500です。●10set(100枚)以上購入される場合の送料は無料です。

	maxell	TDK	3M	FUJI	SONY	Datalife	DENON	Konica
5″2D	¥3,500	¥3,700	¥3,800	¥3,700	¥3,300	¥3,200	¥3,000	¥3,100
5″2DD	¥4,800	¥5,000	¥5,200	¥5,200	¥4,800	¥4,700	¥4,900	¥4,600
5″2HD	¥6,500	¥6,500	¥6,800	¥6,600	¥6,400	¥6,000	¥6,000	¥6,000
8″2D	¥6,500	——	¥6,900	——	——	¥6,000	——	——

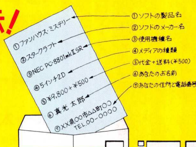
■ビジネスソフトからMSXゲームソフトまで

最新ソフト20,000本常時展示!

ソフトの通信販売・地方発送OK.!!

通信販売のお申込みは、こんな感じで!!

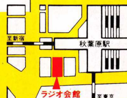
●送料は一回につき(何本でも)¥500です。●代金は送料¥500を加えて現金書留にてご送金ください。●ご送金に際し、あらかじめ電話または往復ハガキにて在庫をお確かめください。(特に新製品)●詳しくは担当:浅海/福田までお問合せください。



本格派16ビット・ビジネスマシーン(ソフト)から、ワードプロセッサ、MSXコンピュータ(ゲームソフト)まで、幅広くユーザーの皆様のご要望に応えています。

真光無線株式会社
東京都千代田区外神田1-15-16
〒101　(秋葉原ラジオ会館)

秋葉原駅のすぐ前です。



MICROCOMPUTER SHINKO

●営業時間
AM10:00～PM7:30

表示広告以外の機種も受け付けております。
まずはお電話を!!

パチパチ

青春ピッカピカ!!

PART2

●5月15日㊍～6月15日㊐

なんたって**全国通販!!**

どんどんあげちゃうゾ!と

早い者勝ち!

パソコンセットこれがNo.1きみ

NECコーナー

5インチ2HDドライブ2基搭載!
ROM192K, 第二水準漢字ROM内蔵で16ビットに接近! 5インチ2Dのソフトも読めますゾ!

PC-8801mkIIMR

- PC-8801mkIIMR
- CU-14A2(4050文字, 14", アナログ)
- MD-2HDカラーディスケット10枚
- お楽しみセット(ジョイスティック+ディスケットケース)

※PC-KD852, KD851とのセットもあります。TELください。

パルス特価 ¥2 9,800
お電話お待ちしております。

PC-8801mkIIFR/30

N88-日本語BASIC添付。
6重和音8オクターブ・シンセサイザIC内蔵

- PC-8801mkIIFR/30
- CU-14A2(4050字・アナログ可)
- MD-2D10枚
- お楽しみセット

※PC-KD852, KD851とのセットもあります。TELください。

大特価 ¥2 0,000
お電話お待ちしております。

富士通コーナー

驚異の天然色グラフィックス4096色同時発色。
FM音源標準実装で音楽機能も充実。

FM-77AV-2

- FM-77AV-2
- FMTV-151
- MF-2D ディスケット10枚
- ジョイスティック

パルス特価 ¥188,800

FM-NEW7

8ビットパソコンの超ロングセラー機!
パソコン入門機として最適!

- FM-NEW7
- 2000文字対応カラーディスプレイ
- MB-27502(富士通データレコーダ)

パルス特価 ¥79,800

ビジネスソフト・コーナー

オール15%OFF!

★送料無料

●ユーカラK2‥¥28,000
ベスト・セラーワープロ"ユーカラ"が大幅に機能アップして新登場。一括入力遂次文節変換が可能となり、さらにカラープリンタを使えばカラー印刷も可能。漢字プリンタでなくても漢字が打てる嬉しいワープロです。

●一太郎 New Version ¥58,000
連文節変換で、作業能率を高めた98用ワープロのリファレンス的存在。他のMS-DOS版に移して使用も可能。機能の操作法もそのつど画面に出すことができ、即戦力となるソフトです。

88用モノクログラフィックツールソフト。
●インクポット(マウス付)¥38,000

アートマスター98の400ライン版。
●アートマスター400…(マウス付)¥50,000 (マウスなし)¥30,000

複合二文節最長一致法(カラー印刷も可)
●クイーン……¥72,000

低価格・多機能の98用データベース。
●スイング……¥58,000

●振込先銀行口座
協和銀行神田支店㊔No.421724
三菱銀行秋葉原支店㊔No.9007991

大洋無線電化販売株式会社

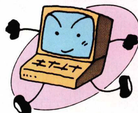
低金利クレジット利率表														
分割回数	1	3	6	8	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
手数料率(%)	3	5	7	8.5	9	10	12	15	16	19	23	26	30	34

●セットの場合、送料は￥2,000です。
●プリンター、フロッピーディスクの場合は送料￥1,000です。
●ご注文はコレクトコール(106番)でどうぞ。

●通信販売のお申し込み方法(クレジットもOK!)
①現金書留の場合、現金・機種名・住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、通販部までお送り下さい。②銀行振込の場合、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。③クレジットの場合、手続書類を送付いたします。月々のお支払いは銀行口座自動引落し、または郵便振込・銀行振込です。(残金のみ手数料がかかります。)※20才未満の方は保証人が必要です。

●発送は……。
①現金書留の場合、書留到着後、すぐ発送致します。②銀行振込の場合、入金確認後、すぐ発送致します。③クレジットの場合、手続き終了後、すぐ発送致します。

進歩人セール



●SHARP X1 turbo II

時代に応える3つの能力!!

日本語百科 WORD POWER
ターボ博士 LEXicon
搭載!!

C2-856CE	¥178,000
C2-855DE	¥119,800
ディスケット10枚	¥17,000
セット標準価格	¥314,800
セール特価	¥243,000

★クレジット例　頭金¥0　初回¥12,910 2回目以降¥11,800×23回

●National Panaword ビジネス50 FW-50

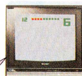


ビジネスマンのための本格ワープロ。1Mバイト・3インチフロッピー　マルチウィンドゥ付大型ディスプレイ、JIS第2水準漢字ROM内蔵、40字/秒の高速プリンター。

標準価格	¥278,000
セール特価	¥158,000

★クレジット例　頭金¥0　初回¥7,760 2回目以降¥7,700×23回

●SHARP ディスプレイテレビ 15C-D32



ビデオ入力・出力端子付でAV対応も可能。VHF/UHFプリセット式・くし形フィルター採用の15インチプロフェッショナルタイプ。

2000文字対応

標準価格	¥98,000
特価	¥49,800(〒共)

ケーブルサービス

●SEIKOSHA プリンタ SP-800M PC/FM



54%引

- カット紙が手軽に扱えるオートシートローダーが標準装備。
- NLQ文字機能の採用により、美しく鮮明な印字が可能。
- 5KBの大容量バッファメモリ内蔵。
- 紙送りは、変換自在な2方式。(フリクション/トラクタ)

※PC用・FM用の2種有りますので、ご指定下さい。
※プリンターケーブル別売。

標準価格	¥64,800
特別価格	¥29,800(〒共)

今月のお買得品コーナー

●ナショナル 14型カラーディスプレイ TH14-NM3G

5×7ドット、1400字相当(表示能力最大2000文字)。RGB入力(角型8ピン)端子。

10台限定!!

標準価格	¥79,800
特別価格	¥19,800(〒共)

※台数限定品につき、葉書に住所・氏名・電話番号・ご覧の雑誌名・希望商品名をご記入の上、お申込み下さい。(6月10日必着)
尚、応募者多数の場合は抽選とさせて頂きます。

広告掲載以外の商品や値段のお問合せ、お申込みはお気軽に下記の電話番号へ。



マルゼンムセン通販部
☎03-251-6393
お電話お待ちしております。

お支払いは

●現金一括払い　送金 → 発送

送金方法

現金書留　〒101東京都千代田区神田佐久間町1-6-4マルゼンムセン㈱通販部1/O係
銀行振込　第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307丸善無線電機㈱
郵便振替　口座番号　東京6-93996丸善無線電機㈱
※お名前・ご住所・電話番号・商品名を通信欄へ。

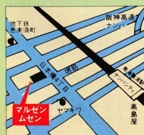
●マルゼンクレジット
分割・ボーナス一括払い

お電話でお申込み → 申込用紙記入 → 発送

いいものイッパイ!! 日本全国マルゼンムセン

〈ラジオ会館店〉☎03-255-4386
〈ラジオセンター店〉☎03-255-8976
〈万世橋店〉
第1フロア店☎03-255-6962
第2フロア店☎03-255-6963

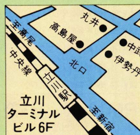
〈大阪支店〉
☎06-641-0110



名古屋支店〈第1アメ横店〉
☎052-263-1626
名古屋支店〈第2アメ横店〉
☎052-263-6162



〈立川ターミナルビル店〉
☎0425-27-6211





初夏一番 フレッシュアップ

またまた秋葉原でおなじみの

5/15～6/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

NEC PC-8801MKⅡMR/FR/TR

●ジョイスティック付

CU-14AG1(シャープ) アナログ対応ディスプレイ





Ⓐセット:PC-8801MKⅡMR＋PC-KD852＋MD-2HD(10枚)＋ゲームソフト12種……定価￥337,800▶ 電話で値切ろう!!

Ⓑセット:PC-8801MKⅡMR＋CU-14AG1＋MD-2HD(10枚)＋ゲームソフト12種………定価￥337,800▶ 特価 ￥248,000

Ⓒセット:PC-8801MKⅡFR/30＋PC-KD852＋MD-2D(10枚)＋ゲームソフト12種……定価￥277,800▶ 電話で値切ろう!!

Ⓓセット:PC-8801MKⅡFR/30＋CU-14AG1＋MD-2D＋ゲームソフト12種………定価￥277,800▶ 特価 ￥198,000

Ⓔセット:PC-8801MKⅡFR/20＋PC-KD852＋MD-2D(10枚)＋ゲームソフト12種……定価￥247,800▶ 電話で値切ろう!!

Ⓕセット:PC-8801MKⅡTR＋PC-KD852＋MD-2D(10枚)＋ゲームソフト12種…………定価￥387,800▶ 特価￥290,000

Ⓑ、Ⓓ、Ⓕのモニターを
- PC-KD851(定価￥158,000)に変更の場合￥50,000加算
- PC-TV452(定価￥128,000)に変更の場合￥40,000加算
- PC-TV451(定価￥168,000)に変更の場合￥70,000加算

して下さい。

●マルチボードA(PC-8801-20) 定価￥40,000 ▶特価￥32,500

●モデムボード(PC-8801-12) 定価￥30,000 ▶特価￥24,500

Ⓐ、Ⓒ、Ⓔ ドンドン電話で値切ろう!!

NEC PC-9801VM2/VF2/U2

Ⓐセット:PC-9801VM2＋PC-KD852＋MD-2HD(10枚)……………………定価￥514,800▶ 特価 ￥385,000

Ⓑセット:PC-9801VF2＋PC-KD852＋MD-2DD(10枚)……………………定価￥447,800▶ 特価 ￥330,000

Ⓒセット:PC-9801U2＋PC-KD852＋MF-2DD(5枚)……………………定価￥397,800▶ 特価 ￥273,000

Ⓐ～Ⓒのモニターを PC-KD851に変更の場合 ￥35,000 加算して下さい。

PC-9801シリーズ用RAMボード

(パリティチェック付, 10MHz対応)

- ●P-256K……定価￥39,800▶ 特価￥15,000
- ●P-512K……定価￥59,800▶ 特価￥22,000
- ●P-U128……定価￥19,800▶ 特価￥10,000
- (2枚組セット:定価￥39,600▶ 特価￥19,000
- ●P-1M……定価￥100,000▶ 特価￥33,000

(128Kバンク切替付 メガソフト製MS-DOS Ver3.11対応ソフト付)

(郵送料￥1,000)

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付

Ⓐセット: AR-2400(スター)	定価￥188,000▶	特価145,000
Ⓑセット: SL-80MK(セイコー)	定価￥118,000▶	特価 90,000
Ⓒセット: MZ-1P17(シャープ)	定価￥ 79,800▶	特価 63,000
Ⓓセット: CZ-8PK4(シャープ)	定価￥158,000▶	特価122,000
Ⓔセット: CZ-8PK3(シャープ)	定価￥189,000▶	特価147,000
Ⓕセット: FM PR-201(富士通)	定価￥ 79,800▶	特価 63,000
Ⓖセット: M-1024P/X(ブラザー)	定価￥128,000▶	特価 87,000
Ⓗセット: TR-24/f(スター)	定価￥ 68,800▶	特価 51,000
Ⓘセット: SP-80(エプソン)＋ROMカートリッジ	定価￥ 62,800▶	特価 47,500
Ⓙセット: VP-80K(エプソン)	定価￥147,000▶	特価108,000
Ⓚセット: VP-130K(エプソン)	定価￥177,000▶	特価130,000
Ⓛセット: PC-PR406(NEC)	定価￥ 99,800▶	特価 80,000
Ⓜセット: PC-PR101T(NEC)	定価￥108,000▶	特価 86,000
Ⓝセット: PC-PR201H(NEC)	定価￥288,000▶	特価210,000
Ⓞセット: NM-9900(NEC)	定価￥298,000▶	特価210,000
Ⓟセット: NM-9300S(NEC)	定価￥253,000▶	特価137,000
Ⓠセット: PC-PR201T(NEC)	定価￥170,000▶	特価133,000
Ⓡセット: M-1009/X(セイコー)	定価￥ 49,800▶	特価 39,000
Ⓢセット: SP-800F(セイコー)	定価￥ 64,800▶	特価 49,000

フロッピーディスクセット

Ⓐセット:PC-8831MW(NEC)＋MD-2HD(10枚)＋システムディスク……………定価￥138,000▶ 特価￥110,000

Ⓑセット:MB-27611(富士通)＋I/Fカード、ケーブル＋MD-2D(10枚)システムディスク……………定価￥142,800▶ 特価￥ 75,000

Ⓒセット:LFD-550ⅡFM/PC(ロジテック)＋I/Fカード、ケーブル＋MD-2D(10枚)＋システムディスク……………定価￥148,000▶ 特価￥ 68,000

Ⓓセット:MB-27631H(富士通)＋I/F カード＋MF-2D(5枚)システムディスク……………定価￥ 99,800▶ 特価￥ 74,000

Ⓔセット:PC-80S31K(NEC)＋MD-2D(10枚)＋システムディスク……………定価￥108,000▶ 特価￥ 85,000

ビジネスソフト・コーナー 20%OFF

●PC-8801用 (郵送料￥500)
- ①ユーカラK2………(定価￥28,000)▶ 特価￥22,400
- ②春望MODEL20…(定価￥34,800)▶ 特価￥27,900
- ③JET-8801A……(定価￥35,800)▶ 特価￥28,700
- ④即戦力………(定価￥39,800)▶ 特価￥31,800 (SR・TR・FR・MR対応)

●PC-9801用 (郵送料￥500)
- ①一太郎……………(定価￥58,000)▶ 特価￥46,400
- ②つづり256…………(定価￥24,800)▶ 特価￥19,800
- ③テラ……………(定価￥32,000)▶ 特価￥25,600

※VP-80K, VP-130KにPC-ROMⅡが必要な場合￥11,000(定価￥13,000)加算して下さい。

営業時間/AM11:00～PM10:00 (日・祭日はPM9:00迄) 日・祭日も受付けます。

定休日/毎週水曜日 (祭日の場合は翌日になります。)

ックス。

長年のOA商品販売実績のキャリアが違う、
アフターサービスが違う、保証が違う。
OAなら初めからフレックスでどうぞ。

コンポート紹介

FLEX仙台

社長：池田鏡一

仙台市国分町3-9-6　コーポ菊泉201　☎0222-24-0921



仙台にOPENして3年。お客様に助けられての3年でした。FLEX仙台は、私の店ではなくお客様の店なのだと思っています。

さて、FLEX仙台は、社会人(サラリーマン)の方が多く当初の目的どうりと考えております。最初は学生さんが多くソフトもゲームが主体でありましたが、このごろはビジネス中心になり、お客様と共に勉強をして行きたいと思っております。私は、常日頃COMPUTERは、ゲームマシンではなく将来必ず必要になるであろうベーシック、その他の言語の勉強、練習マシンだと考え続けて来ました。

今がその時だと思います。COMPUTER時代なのです。

これからは、マシンもソフトも高度な物になって来るものと思います。我々販売側は、お客様に負けないよう頑張って行かなければなりません。FLEX仙台の4年目にあたっての抱負です。

FLEX徳島

徳島市一番町2-8　☎0886-52-2123

社長：祖川哲也



当店は、ワープロ・表計算・データベースなどビジネスソフトのデモに力を入れてサポートを行なっております。

また自社開発ソフトウェアとして、損害保険代理店専用プログラムの販売も致しております。この商品の特徴は損害保険の顧客管理を中心に、証券管理・満期管理その他大量の情報を効率よく処理することができる点にあります。

このような、自社ソフト開発を含めてパーソナルコンピューターの有効的な活用を目指して、お客様と共に考えてゆきたいと思っております。気軽な御来店をお待ちいたしております。

FLEX特別会員制度開始!





ゴールドカード(特別会員)　シルバーカード(一般会員)

特典

1. 中古商品の6ヶ月無料保証
2. 全国FLEX店でのアフターサービス
3. サプライ用品の特別割引サービス
4. ビジネスソフト無料コンサルティング
5. ビジネスソフト試用貸出し

※その他、様々な特典を用意してあります。
くわしくは、お近くのFLEXにお問い合わせ下さい。

新品大特価!!



N5200モデル07経理システム

N5261-13(本体・5インチFD・20MBHD)
N5262-22(ホワイトCRT)
N5255-52(JISキーボード)
N5261-41(グラフィック付加機構M)
N5263-23(日本語プリンタ)
プリンタケーブル・トラクタユニット
PTOS・文節変換辞書
スイスイ経理(ハードディスク対応版)

システム定価合計　1,810,000円

- 中古オフコン取り扱い開始!
- 中古ビデオ・中古ワープロ大特価販売中(下取り買取りいたします。)
- ビジネスソフト大特価(デモンストレーションもいたします。)
- ASCIIビジネスソフトコーナー常設
- パソコンCADコーナー新設(青山店)

お詫び：本誌4月号・5月号弊社広告において、四日市店の電話番号が誤って掲載されたことにより関係者の方々に多大なご迷惑をおかけいたしましたことを、本誌紙面上にて深くお詫びいたします。
フレックスジャパン　所長　藤崎清孝　フレックス四日市　店長　兼子理

FLEX 長岡店 ☎0258-36-9135 長岡市本町1-2-3

FLEX 仙台店 ☎0222-24-0921 仙台市国分町3-9-6

FLEX 宇都宮店 ☎0286-27-1756 宇都宮市今泉町1-2-5

FLEX 新潟店 ☎0252-41-1398 新潟市花園町1-4-8

FLEX 津 店 ☎0592-27-3755 ☎0592-24-1123 津市東丸内7-7

FLEX 尼崎店 ☎06-416-4416 尼崎市七松町1-3-24

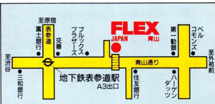
FLEX 徳島店 ☎0886-52-2123 徳島市一番町2-8

FLEX 大分店 ☎0975-32-0044 大分市中央町4-1-15

FLEX 熊本店 ☎096-366-6777 熊本市新屋敷1-5-12 プレザント新屋敷1F

本社 FLEX JAPAN 青山

株式会社フレックス・ジャパン
〒107　東京都港区北青山3-3-13
共和五番館2F
年中無休
☎03-470-1401



パソコン・ネットワーク「テレスター」ではパソコン通信用の機器を通信販売しています

パソコンを情報ターミナルに！

TeleStar 誌上ショッピング

ご注文はお電話で (03)375-3800㈹

第2種パケット交換サービスが使える地区が大幅に増加中です。地方の方でもこれで電話代がぐんと安くなります。
この際パソコン通信対応マシンに乗りかえて「インフォマニア」になってしまいましょう！TeleStarがお手伝いします。

通信パソコンS1モデル15/45

1 パソコン



●S1モデル15
¥148,000→**¥128,000**
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン。漢字ROMも内蔵

●S1モデル45
¥298,000→**¥228,000**
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵。通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば漢字まじりの文章も楽に送信できます。

●下取りサービス 旧タイプを¥30,000で下取りします
(本体価格¥80,000以上のものに限ります)

2 ディスプレイ

ノングレア長残光タイプ
●C12-2121 ¥99,800
¥84,800
●下取りサービス
旧タイプディスプレイを¥15,000で下取りします モノクロタイプもOK



3 プリンタ

普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054(1042でも漢字が使えます)
●下取りサービス 旧タイププリンタを¥15,000で下取りします

●MPP-1042
¥99,800→**¥84,900**

●MPP-1054
¥248,000→**¥188,600**





★パソコン通信セット

セット	内容	価格
①	S1モデル15	¥148,000
	ディスプレイ C12 2121	¥ 99,800
	モデム	¥ 29,800
		¥277,600
	20%OFF	**¥222,000**
②	S1モデル45	¥298,000
	ディスプレイC12 2121	¥ 99,800
	モデム	¥ 29,800
	拡張RAM64K	¥ 26,000
	S-WORD(COM)	¥ 30,000
		¥483,600
	27%OFF	**¥352,000**

4 モデム

①モデム 300ボー全2重
1200ボー半2重
簡易NCU内蔵
¥29,800

2 モデム・カードMPC-MD01
日立純正(5月発売、予約受付中)
筐体内に収まるのでスマートです。
¥25,000→**¥20,000**

3 その他
モデム電話、カプラ等については他の頁をご覧ください。

5 通信ワープロ

●S-WORD(COM)
受信はいいとして送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると、意外と大変です。S1モデル45とこのソフトがあれば解決。
¥21,000

★S1を68000マシンにしよう

高級ワークステーションやマッキントッシュ、アミガ、アタリSTなど続々採用されながら、なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000。この際S1は68000マシンだと言うことにしてしまいましょう(!?)。
CP-M68Kにはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています。

●68008カード(MPC-68008)
¥40,000→**¥28,000**

●CP-M68K(MA-CPM68KA)
¥80,000→**¥56,000**



TeleStarなどのパソコン通信用にピッタリのニューマシンです。テレスターでは下取りサービスをしています。
旧タイプのマシンを持っているためにパソコン通信に参加できないでいた方はぜひご利用ください。

TeleStar S1クラブに入ろう！
旧タイプマシン下取り 限定各100台サービス

MZクラブ入会者に特別優待価格を適用させていただきます。電話にてお問い合わせください。
★只今MZクラブ入会の方にゴールドカード進呈中！

通信パソコンMZ-2500 TeleStar MZクラブに入ろう！

●MZ-2500モデル30(MZ-2521)
¥198,000
●ディスプレイ(MZ-1D22)
¥108,000
＊4月30日迄にお買い上げのお客様に「ユーカラK2スペシャル」プレゼント



旧タイプをお持ちの方に特典！
MZファン待望のヒット作MZ-2500が発売されました。旧タイプをお持ちのあなたにビッグプレゼント！
カード分割可！
詳細はお問い合わせください。

●モデム電話(MZ-1X19)
留守番電話にもなる高級タイプ
¥98,000 (テレスター参加費サービス)
→**¥68,900**

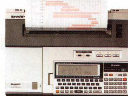


●シャープ純正モデム(MZ-1X22)
300ボー全2重
¥21,800

SHARPポータブルコンピュータPC-1600K

⊙漢字対応、大容量、通信機能付！
⊙Z80、LH5803CPU内蔵！
本体¥69,800

★どんなポケコン(計算機)でも¥10,000で下取りいたします★
ワイドなA4サイズが使える4色カラープロッタプリンタCE-1600P ¥69,800
ポケットディスクドライブ ¥39,800



●漢字ターミナルソフト

●NEC	N66SR用(3.5インチIDD)	¥9,800
〃	N88用▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800
〃	N80/SR用(5インチ2D)	¥9,800
〃	PC-9801用(5インチ2D・2DD・2HD)	¥9,800
●日立	S1用	¥15,000
●シャープ	X1turbo用(5インチ2D)	¥9,800
〃	MZ-1500(QD)	¥9,800
●富士通	FM-7用(5インチ2D、FM77は3.5インチ2D)▶縮小漢字で400ラインなみの表示	¥9,800

●FM-7拡張用マザーボード 現金特価**¥29,800**

▶FM-7/New7/8用完成品電源ケーブル付

Tele Starなどの漢字情報を見るには漢字ROM、ディスク、インターフェイス、RS-232Cの各ボードを一度につなぐ必要があります。その場合のスロット拡張ボードです。テレスターユーザーからの希望で企画しました。

●FM-7用漢字ROM 定価¥35,000→現金特価**¥19,800**

上記の商品をセットにしました

●FM-7拡張用マザーボード+FM-7漢字ROM

¥39,800

TeleStar会員はMail Box TS2へTeleStar誌上ショッピング

パソコン通信に安く参加しよう！

●FM-7RS-232Cカード

現金特価 **¥14,000**

●モデム電話 ¥128,000

1200ボー 全2重 モデム電話　（テレスターT会員）

「第2種パケット交換サービス」は300ボー全2重と1200ボー全2重に対応しているのでDDX-Pからアクセスすることをお考えの方は即役立ちます。また、一般の公衆網に対してTeleStarでも、近々1200ボー全2重対応を実施する予定です。

モデム ¥29,800

AIWA PV-2123（テレスター会費込）

300ボー全2重 1200ボー半2重 簡易NCU付ケーブル付

●日製産業モデム「パーソナルネット300」

300ボー全2重、自動発着信！　定価￥29,800→**¥27,000**（テレスターN会員）

PC-8801専用モデム・カード

ターミナル・ソフト付　テレスターでも使用可

￥30,000→**¥27,000**

●音響カプラ

カプラB▶

●音響カプラA

300ボー全2重・DC/AC可（バッテリー可）

¥36,000（テレスター参加費込）

（別売専用ケーブル￥4,000）

カプラAとケーブルの組み合わせで

¥40,000（テレスターA会員）

●音響カプラB

300ボー全2重・AC（バッテリー・オプション）

~~¥19,800~~（テレスター参加費サービス）→**¥18,000**

（別売専用ケーブル￥4,500）

カプラBとケーブルの組み合わせで

~~¥23,800~~（テレスターD会員）→**¥22,000**

●データレコーダ アイワDR-150

普通では読めないテープもバッチリ、ロードRS-232Cもサポート

定価￥75,000→テレスター価格 **¥69,800**

頭金￥6,800

月々￥10,500×6回



AVもテレスターで

8ミリ・ビデオ・ムービー

アイワ Avimax 8AF CV-80

誰でもカンタンに美しくカメラ撮りができる、行動半径を大きく広げるカメラ一体型8ミリビデオ

定価￥299,800→テレスター価格 **¥258,000**

月々￥19,500×12回

頭金￥24,000円



コンパクトディスク/レーザービジョン・プレーヤー

パイオニア CLD-7

デジタルサウンド/高画質・高音質/多機能



定価￥158,000→テレスター価格 **¥149,800** 月々￥9,000×15回 頭金￥14,800

●LDプラスCDのコンパチで高さはわずか12cm

●パソコン対応端子（I/Oポート）/ボリウム付ヘッドホン端子/音声多重テレビ対応（別売SRF-2使用）など

レーザーディスク　コンパクトディスク

LDとCDが1台で楽しめる

コンパチブル・プレーヤー

HITACHI VIP-31C



定価￥158,000→テレスター価格 **¥149,800** 月々￥9,000×15回 頭金￥14,800

デジタル音声再生回路内蔵

長時間の静止画再生、スローモーションやクイックプレイなど9段階の操作ができるマルチスピードコントロール、すばやく呼び出すランダムアクセス機能など。

オートローディング、オートプレイ方式で、しかもLDとCDのディスクを自動的に判別。

通販限定 予約カードがついた高画質ビデオ

SHARP

VC-82(VHS)

●薄さ9.30cm●SS4ヘッド●2週間5番組予約

●高画質ダイナミッククリーン回路●クイックタイマー

●最長8時間録画・再生●ワイヤレスリモコン本体収納可能等

定価￥169,800 →テレスター価格 **¥118,000**

月々￥7,000×15回　頭金￥13,000



デジタルプロセッサ内蔵の

レーザービジョン・プレーヤー

HITACHI VIP-20D

●デジタル音声付レーザービジョンディスク再生可●カラオケマイク端子2系統付●フロントローディング/オートマチック・スタートシステム

定価￥129,800 →テレスター価格 **¥124,800**

月々￥7,400×15回　頭金￥13,800



VHDビデオディスクプレーヤー

SHARP

VP-2400

●ボイスガイド機能●ランダムアクセス●フロントローディング

●オートプレイ●音声多重対応●ディスクの作動状態をLEDで示すプレーイングシグナル

定価￥149,800→テレスター価格 **¥109,800**

月々￥6,600×15回　頭金￥10,800



VHDビデオディスクプレーヤー『DiscWord』

ビクター HD-8900

●スタンダードサイズ（幅43.5cm）で、パソコン・カラオケ・AHDに対応●画質コントロールスイッチ●リピート再生●プログラム再生●ステレオ/二重音声再生●オートスチル

定価￥135,000→テレスター価格

¥115,000

月々￥8,800×12回　頭金￥9,400



高画質〔HQハイクオリティステレオHi-Fiビデオ〕

ビクター HR-D565(VHS)

●エクストラ4ヘッド●マニュアル録音機構●サイマルキャスト記録●ノーマルトラックでアフレコ可能●62局対応周波数シンセサイザーチューナー採用等

定価￥189,800→テレスター価格 **¥152,000**

月々￥11,500×12回　頭金￥14,000



高画質＆高音質の

レーザーディスク

日本コロムビア DENOX LA-800

●秒単位タイムサーチ、チャプタースキップ

4モードリピート・プログラム機能搭載

デジタル出力端子付

定価￥149,800

↓

テレスター価格 **¥119,800**

月々￥8,900×12回　頭金￥13,000



プリメインアンプ

DENON PMA700V

●デジタル時代に応えるダイナミックパワー350W/2Ω

●ビデオ・入力CD対応

定価￥79,800→テレスター価格

¥72,800

月々￥6,500×10回　頭金￥7,800

プリメインアンプ

パイオニア A-V1200

●音・映像をコントロール&クリエイト

定価￥74,800→テレスター価格

¥69,800

月々￥6,500×10回

頭金￥4,800



くつろぎテレビ

ビクター C-190VB

ディスプレイも自由に楽しめる、ファッショナブルな19型カラーテレビ

定価￥115,000→テレスター価格

¥96,800 月々￥9,000×10回 頭金￥6,800



AVシステムもテレスターで!!
オーディオ&ビジュアル

ハイクオリティHiFiビデオVHS

アカイ VS-X20B

オーディオ＋ハイクオリティーで実現した高画質HiFiビデオ
定価￥189,800→テレスター価格 **￥149,800**
月々￥13,500×10回　頭金￥14,800



AVシステムセレクター

アカイ SS-V20B

ビデオ機器6系統を持つ発展性を考えた未来派AVのシステム・コアでモニタTVモニタスピーカ内蔵型
定価￥119,800→テレスター価格
月々￥8,700×10回 **￥95,800**
頭金￥8,800



AVプロセッサー

アカイ PS-V20U

ビデオ画像を自由に補正&カラーリング、エンハンサ機能
オーディオイフェクタも満載のAVプロセッサ
定価￥79,800→テレスター価格
月々￥9,500×6回 **￥63,800**
頭金￥6,800



AVシステムセレクター

アカイ SS-V10B

簡単なリモコン操作、入力感度メモリ機構で
AV機器10台の比較・デモが自由自在
定価￥75,000→テレスター価格
月々￥9,000×6回 **￥60,000**
頭金￥6,000



通販限定　**AV感覚のミニコンポ**

日本マランツ ZEROCON100D

本体組み合わせ価格￥169,900→テレスター価格 **￥126,000**
月々￥19,000×6回　頭金￥12,000
フルオートプレーヤー……TT153/AVセンター［サラウンド&FM/AM/TV(VHF/UHF)］……RX153RV/Wリバース多機能カセットデッキ……SD553/15cm平面防磁型スピーカーシステム(2本1組)……LS163V



CD内蔵のWカセットテープレコーダ

SHARP QT-Z15

定価￥79,800→テレスター価格 **￥69,800**
月々￥4,200×15回　頭金￥6,800
●コンパクトディスク・プレーヤーをWカセットに内蔵、独自のツインメカ搭載●UHF/VHF音声多重チューナー、録音グライコ装備●9曲プログラム再生、CD同録も可能



ダブルリバース・カセットデッキ＋CDプレーヤー

日本コロムビア W-R2BK+DCD-1000

定価114,900円
↓
テレスター価格
￥99,800
月々￥7,500×12回
頭金￥9,800
●ワンタッチA・B面自動録音
●VHFテレビ音声多重チューナー内蔵



CD、フルオートプレーヤーミニコンポ

ビクター CREATION100

ゼイタクを知ってしまった、小さくても音楽遊び本格派
定価￥118,000→テレスター価格
月々￥9,000×10回　頭金￥9,800 **￥99,800**



CDプレーヤーミニコン

日本コロムビア C-7VBK

CD&AV対応、AVフル・リモコン可能な
ミニコンで、君のオーディオの世界を広げる
定価￥279,800→テレスター価格
月々￥18,500×12回 **￥249,800**
頭金￥27,800
※リアスピーカー(￥12,300)
リモコンRC-7VBK(￥16,500)別売

CDプレーヤーミニコン

アイワシディア NDS270CD

音とフォルムをインテリアする、フロント・パネルからボタンが消えたニューフェイス
定価￥188,000→テレスター価格
月々￥13,500×12回　頭金￥12,800 **￥174,800**



CD＋フルオート・プレーヤーミニコン

アイワ CDkissing700 FS-CD700

CDはもちろん、テープ編集も簡単なデッキでいい音自由自在
定価￥130,000→テレスター価格
月々￥10,500×10回 **￥115,800**
頭金￥10,800円



CDプレーヤーミニコン

パイオニア Private CD400WR

CDをおなかいっぱい聴ける明菜のミニコン
定価￥135,000→テレスター価格
￥124,800
月々￥11,000×10回
頭金￥14,800



フルオート・プレーヤー

パイオニア PL-X44Z

プライベートCD400WRにピッタリ幅のフロントオペレーション
定価￥19,800→テレスター価格 **￥18,800**

TeleStar誌上ショッピング
ご注文はお電話で(03)375-3800㈹

表示クレジット回数はすべて金利ゼロ。
それ以外ご希望の方はお電話か、E-Mailでお問い合わせください。

TeleStar会員はMail Box「TS2」をご利用ください。

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

No.CDC02
AKAI
CD-A70B 新製品！

防振設計を基に、高性能デジタル・フィルター搭載のＣＤプレーヤー。ワイヤレス・リモコン標準装備。



定価79,800円
↓
74,800円
※月々¥11,000×6回
頭金¥8,800

No.CDA
日本マランツ
CD-84 50%OFF

独創的テクノロジーとオーディオ感覚が結晶したＣＤテクノロジーの頂点。



定価159,800円
↓
79,800円
※月々¥7,200×10回
頭金¥7,800

No.CDA02
日本マランツ
CD-25F

ＣＤドライブ・メカに新素材"高比重グラスウール・プラスチック"を採用。さらにレプリカ・テクノロジーによる非球面シングル・レンズ、ＭＣ型フォーカシング・メカを採用。"完全フローティング構造"で無振動・無共振を実現。



定価44,800円
↓
38,000円
※月々¥5,800×6回
頭金¥3,200

No.CDB01
DENON
DCD-1000

スーパーリニアコンバータとダブル・サンプリングホールドを採用。ダイレクト選曲、インデックス指定可能。シンプル選曲の先進のＣＤプレーヤー。



定価55,000円
↓
49,800円
※月々¥7,500×6回
頭金¥4,800

No.CDC01
AKAI
CD-A30B

36曲のランダムプログラム。多彩なサーチ＆プレイ機構など、気ままな操作が楽しめる、音楽そのものを追求したＣＤプレーヤー。



定価49,800円
↓
39,800円
※月々¥6,000×6回
頭金¥3,800

No.CDD02
AIWA
DX-55

ワンタッチ・シンクロレコーディング、ダイレクトファンクション等コストパフォーマンスに徹したＣＤプレーヤー。



定価49,800円
↓
39,800円
※月々¥6,000×6回
頭金¥3,800

No.CDE02
Lo-D
DAD-5500

15曲ランダムメモリ選曲付ミニコンサイズＣＤプレーヤー。



定価49,800円
↓
44,800円
※月々¥6,500×6回
頭金¥5,800

No.CDF01
パイオニア
PD-M6

音楽ファン待望の逸品。CD6枚をマガジンにセットして自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏。マガジン式ＣＤプレーヤー（ワイヤレスリモコン、６枚演奏用マガジン、１枚演奏用マガジン付属)。



定価89,800円
↓
84,800円
※月々¥12,500×6回
頭金¥9,800

No.CDG03
日本ビクター
XL-V77

機能豊富な高C/Pミニコンサイズ。基本設計は上級機と同じ。ＣＤ77（組み合わせテレスター特価¥245,000）とセットでどうぞ。



定価54,800円
↓
46,000円
※月々¥7,000×6回
頭金¥4,000

No.CDH01
シャープ
DX-1000

一発選曲、飛び越し選曲、オートスタートなど多彩な機能でＣＤサウンドがたのしめる。ここまで身近になった最先端の音ＤＸ－1000。



定価49,800円
↓
39,800円
※月々¥6,000×6回
頭金¥3,800

お支払い方法(分割払いもどうぞ)

1. 代金引き換え（現金書留 銀行振込・郵便振替）
2. クレジットカード
3. 分割で承ります（ボーナス一括払、3ヶ月後一括払 3ヶ月後より分割払いもあります）

スキップ払い(3ヶ月後一括払い又は分割払い)もご利用ください。3分割で承ります。

お取扱いは




















TeleStar ㈱テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
TEL(03)375-3800㈹

クリエイト特典

1 完璧なアフターサービス
2 全国無料配達(土・日配達もOK)
3 新製品即納体制
4 中古パソコン高額下取
5 組み合わせ自由(本体・各種周辺機器)
6 業界NO.1の超低金利クレジット
7 各種お支払い自由(均等、ボーナス払い等)
8 会員制によるソフト特別割引
9 高レベルのシステムコンサルティング
10 ビジネスソフトの説明並びデモンストレーション
11 各フェア、イベントの無料招待ご案内
12 注文ソフトを格安にて製作

営業時間 AM10:00〜PM7:00
(日曜・祭日は PM6:00まで)
通信販売受付 AM10:00〜PM8:00
水曜日定休

★PC-9801Vm2 ㊙特価

- PC-9801Vm2 ………… ¥415,000
- PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)¥ 99,800

■定価合計…¥514,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,280×24回	¥12,840×36回	¥10,120×48回

★PC-9801Vm2

- PC-9801Vm2 ………… ¥415,000
- カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)………… ¥ 12,000

■定価合計….¥526,800▶超特価 ¥382,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥21,200×20回	¥14,640×30回	¥11,190×42回

★PC-9801Vm2

- PC-9801Vm2 ………… ¥415,000
- カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)…. ¥ 99,800
- NM-9900(24ドット・漢字プリンター)………… ¥298,000
- ワープロソフト(一太郎Ver.2)………… ¥ 58,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚)………… ¥ 12,000

■定価合計…¥882,800▶超特価 ¥640,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥35,520×20回	¥24,530×30回	¥18,740×42回

★PC-9801VMO

- PC-9801VMO………… ¥295,000
- カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800
- ブランクディスケット(8″2D・10枚)……… ¥ 14,000

■定価合計…..¥408,800▶超特価 ¥297,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥16,480×20回	¥11,380×30回	¥ 8,690×42回

★PC-9801VF2 ㊙特価

- PC-9801VF2………… ¥348,000
- PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ) ¥99,800

■定価合計…¥447,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥15,980×24回	¥11,230×36回	¥ 8,850×48回

★PC-9801VF2

- PC-9801VF2………… ¥348,000
- カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39mm)‥¥ 99,800
- ブランクディスケット(2DD・10枚)……… ¥ 10,000

■定価合計…¥457,800▶超特価 ¥332,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥18,430×20回	¥12,730×30回	¥ 9,730×42回

★PC-9801U2 ㊙特価

- PC-9801U2………… ¥298,000
- PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)… ¥ 99,800

■定価合計…¥397,800▶ クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,730×20回	¥ 9,650×36回	¥ 7,600×48回

★PC-9801XA/2 ㊙特価

- PC-9801XA/2………… ¥695,000
- N5923(専用高解像度ディスプレイ)….. ¥235,000

■定価合計…¥930,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥22,680×36回	¥17,870×48回	¥14,760×60回

電話1本で 超特価 即納!!

お問合せ ☎03-486-6541

大阪/☎06-361-5721	高松/☎0878-22-8511
札幌/☎011-644-9441	東京/☎03-486-6541
広島/☎082-295-3891	仙台/☎0222-64-6931
横浜/☎045-314-4777	福岡/☎092-472-7081

★PC-8801mkIIMR ㊙特価

● PC-8801mkIIMR……¥238,000
● PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)¥ 99,800

■定価合計…¥337,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥12,000×24回	¥ 8,430×36回	¥ 6,640×48回

★PC-8801mkIIMR

● PC-8801mkIIMR……¥238,000
● カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39㎜)・¥ 99,800
● ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 12,000

■定価合計…¥349,800▶ 超特価 ¥248,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥13,760×20回	¥ 9,510×30回	¥ 7,260×42回

★PC-8801mkIIFR/30 ㊙特価

● PC-8801mkIIFR/30……¥178,000
● PC-KD852(4050文字・カラーディスプレイ)¥ 99,800

■定価合計…¥277,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 9,750×24回	¥ 6,850×36回	¥ 5,400×48回

★PC-8801mkIIFR/30

● PC-8801mkIIFR/30……¥178,000
● カラーCRT(シャープ・4050文字・14インチ・0.39㎜)・¥ 99,800
● ブランクディスケット(2D・10枚)……¥ 8,000

■定価合計…¥285,800▶超特価 ¥202,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥11,210×20回	¥ 7,740×30回	¥ 5,920×42回

★PC-8801mkIIFR/10

● PC-8801mkIIFR/10……¥99,800
● データレコーダ……¥12,800
● CRT(2000文字・14インチ・カラー)……¥64,800

■定価合計…¥177,400▶超特価 ¥ 115,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 6,380×20回	¥ 4,410×30回	¥ 3,370×42回

★PC-6601SR

● PC-6601SR……¥155,000
● PC-TV151(2000文字・カラーディスプレイ) ¥ 94,800

■定価合計…¥249,800▶ 超特価 ~~¥119,000~~

クレジット均等払い(頭金なし)

¥ 8,480×12回	¥ 4,500×24回	¥ 3,160×36回

★X1-turbo II ㊙特価

● X1-turbo II……¥178,000
● CZ-855DE(カラー・4050文字・15インチ)‥¥119,800

■定価合計…¥297,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,450×24回	¥ 7,340×36回	¥ 5,780×48回

★Super MZ Model30 ㊙特価

● Super Mz Model30(MZ-2521)……¥198,000
● 14インチカラーディスプレイ(MZ-1D22)…¥108,000

■定価合計…¥306,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥10,730×24回	¥ 7,530×36回	¥ 5,940×48回

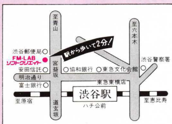
ソフトクリエイト

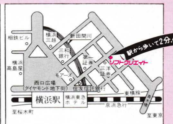
渋谷店☎ 03-486-6541(代)

〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F/振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊮No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)

〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F/振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊮No.310852





お問合せ **ソフトクリエイト渋谷・横浜 ☎03-486-6541**

札幌/☎011-644-9441	東京/☎03-486-6541	大阪/☎06-361-5721
仙台/☎0222-64-6931	横浜/☎045-314-4777	高松/☎0878-22-8511
		広島/☎082-295-3891
		福岡/☎092-472-7081

超特価 新品パソコン特選お買得情報! お支払自由

商品名	定価	特価	クレジット均等払い例(頭金なし)		
PC-6601/SR	155,000円	~~84,000円~~	8,600円×6回	4,420円×12回	———
PC-8801mkIIFR/20	148,000円	クリエイト特価	10,160円×12回	5,390円×24回	3,790円×36回
PC-8801mkIIFR/30	178,000円	クリエイト特価	12,190円×12回	6,470円×24回	4,540円×36回
PC-8801mkIIMR	238,000円	クリエイト特価	16,400円×12回	8,700円×24回	6,100円×36回
PC-9801VF2	348,000円	クリエイト特価	23,940円×12回	12,700円×24回	8,920円×36回
PC-9801Vm2	415,000円	クリエイト特価	28,530円×12回	15,140円×24回	10,630円×36回
PC-9801Vm0	295,000円	クリエイト特価	20,320円×12回	10,780円×24回	7,570円×36回
PC-9801Vm4	830,000円	クリエイト特価	57,150円×12回	30,330円×24回	21,300円×36回
PC-9801U2	298,000円	クリエイト特価	19,700円×12回	10,450円×24回	7,340円×36回
PC-9801XA/2	695,000円	クリエイト特価	44,790円×12回	23,770円×24回	16,690円×36回
スーパーMZモデル/30	198,000円	クリエイト特価	13,070円×12回	6,940円×24回	4,870円×36回
X1-turboII	178,000円	クリエイト特価	11,750円×12回	6,240円×24回	4,380円×36回
PC-PR405	69,800円	50,000円	8,580円×6回	4,420円×12回	2,340円×24回
PC-PR406	99,800円	クリエイト特価	7,070円×12回	3,750円×24回	———
PC-PR101L	175,000円	クリエイト特価	6,560円×24回	4,600円×36回	3,630円×48回
PC-PR201HC	308,000円	クリエイト特価	10,830円×24回	7,600円×36回	5,990円×48回
PC-PR201T	170,000円	クリエイト特価	10,160円×12回	5,390円×24回	2,980円×48回
PC-PR101T	108,000円	クリエイト特価	7,600円×12回	4,030円×24回	2,830円×36回
NM-9400S	310,000円	165,000円	7,730円×24回	5,430円×36回	4,280円×48回
NM-9900	298,000円	200,000円	9,380円×24回	6,580円×36回	5,190円×48回
AR-2400(新発売)	188,000円	クリエイト特価	14,120円×12回	7,490円×24回	5,260円×36回
M1024P(ケーブル付)	128,000円	クリエイト特価	9,010円×12回	4,780円×24回	3,360円×36回
VP-130K(エプソン)PCカートリッジ付	190,000円	クリエイト特価	13,430円×12回	7,130円×24回	5,000円×36回
PC-KD852	99,800円	75,000円	6,630円×12回	3,520円×24回	2,470円×36回
PC-KD8853n	168,000円	~~98,000円~~	6,980円×12回	3,700円×24回	2,600円×36回
PC-TV151	94,800円	55,000円	9,440円×6回	4,860円×12回	2,580円×24回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801	113,000円	▶ PC-8801mkII FR/30
PC-8801mkII/30	63,000円	
PC-8801	160,000円	▶ PC-8801mkII MR
PC-8801mkII/30	115,000円	
PC-8801mkII/30	225,000円	▶ PC-9801VM2
PC-9801(漢字ロム)	248,000円	
PC-9801F2	165,000円	
PC-8801	240,000円	▶ PC-9801VF2
PC-8801mkII/30	180,000円	
PC-9801(漢字ロム)	205,000円	
PC-8801	200,000円	▶ PC-9801VM0
PC-9801(漢字ロム付)	155,000円	
PC-8801	195,000円	▶ PC-9801U2
PC-9801(漢字ロム付)	155,000円	
PC-6001mkII	69,000円	▶ PC-6601/SR
PC-8001mkII	69,000円	
MZ-731	133,000円	▶ スーパーMZ Model30 MZ-2521
PC-8001mkII	133,000円	
X1-C	103,000円	▶ X1turboII CZ-856C
X1-D	93,000円	

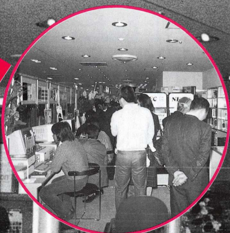
★その他、組合せは自由!!高価にて、下取交換します。

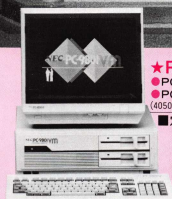
★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価
PC-6001mkII	18,000円より
PC-6601	34,000円より
PC-8001mkII	22,000円より
PC-8801	34,800円より
PC-8801mkII/20	78,000円より
PC-8801mkII/30	98,000円より
PC-9801(漢ロム付)	87,000円より
PC-9801E(漢ロム付)	115,000円より
PC-9801F2	179,000円より
PC-9801M2	246,000円より
FM-NEW7	25,000円より
FM-77D2	65,000円より
FM-77L2	102,000円より
FM-11AD(漢ロム付)	62,000円より
FM-11EX(漢ロム付)	72,000円より

商品名	クリエイト特価
FM-11AD2	73,000円より
X1-C(セット)	90,000円より
X1ターボ/10(セット)	105,000円より
TF-20	48,000円より
TF-10	56,000円より
PC-80S31	62,000円より
PC-8031-2W	46,000円より
PC-6022	14,000円より
PC-6023C	32,000円より
PC-8822	38,000円より
PC-8825	42,000円より
NK-3618-22	38,000円より
漢字プリンター	28,000円より
2000文字CRT(カラー)	20,000円より
4050文字CRT(カラー)	43,000円より

京王線 聖蹟桜ヶ丘店
堂々オープン!
NEC C&Cスクール隣接!!

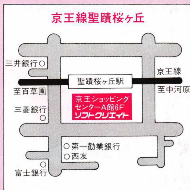


★PC-9801Vm2
●PC-9801Vm2……￥415,000
●PC-KD852………￥ 99,800
(4050文字・カラーディスプレイ)
■定価合計……~~￥514,800~~
▼
開店特別価格
(詳細は係員にお尋ね下さい)



★PC-8801mkⅡFR
●PC-8801mkⅡMR…￥178,000
●PC-KD852………￥ 99,800
(4050文字・カラーディスプレイ)
■定価合計……~~￥277,800~~
▼
開店特別価格
(詳細は係員にお尋ね下さい)



京王線 聖蹟桜ヶ丘店
ソフトクリエイト
〒206 東京都多摩市関戸321-3
京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター(A館6階)
☎0423-37-2611(代)

下の引換券をご持参の方に、もれなく記念品を進呈致します。

記念品引換券
I/O・6月号

富士通パソコン何でもOK!

全国どこでも電話1本!!

お問合せ☎03-486-0871
札幌/☎011-644-9441
仙台/☎0222-64-6931
東京/☎ 03-486-0871
横浜/☎045-314-4777
大阪/☎ 06-361-5721
高松/☎0878-22-8511
広島/☎082-295-3891
福岡/☎092-472-7081

FM-77AV2

- ●FM-77AV2 ………………… ¥158,000
- ●FM-TV-151 ………………… ¥89,800
- ●ブランクディスケット(3.5"2D・10枚) … ¥16,000

■定価合計…… ¥263,800 ▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥9,050×24回	¥6,350×36回	¥5,010×48回

FM-11AD2+

- ●FM-11AD2+ ……………… ¥325,000
- ●MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm) ……………… ¥109,800

■定価合計…… ¥434,800 ▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥14,530×24回	¥10,200×36回	¥8,040×48回

FM-16π

- ●FM-16π(RAM448KB・JIS) ……………… ¥295,000
- ●BASIC ROMカートリッジ …… ¥50,000

■定価合計…… ¥345,000 ▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥12,940×24回	¥9,090×36回	¥7,160×48回

FM-16βFDII 新製品

- ●FM-16βFDII ……………… ¥405,000
- ●MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm) ……………… ¥109,800
- ●ブランクディスケット(2HD・10枚) ¥12,000

■定価合計…… ¥526,800 ▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥17,480×24回	¥12,280×36回	¥9,680×48回

FACOM-9450Λ 新製品

- ●FACOM-9450Λ(F9451SS50) … ¥425,000
- ●カラーCRT(F9451FC2) …… ¥160,000
- ●JISキーボード(F9452KB11) …… ¥50,000

■定価合計…… ¥635,000 ▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥25,300×24回	¥17,700×36回	¥14,000×48回

OASYS-100R

- ●OASYS-100R(FACOM6150R1) … ¥560,000
- ●キーボード(親指) ……………… ¥50,000
- ●カラーCRT(FACOM6155C14) …… ¥160,000
- ●プリンター(FACOM6153G1) …… ¥278,000

■定価合計… ¥1,048,000 ▶クリエイト㊙特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥41,700×24回	¥29,300×36回	¥23,100×48回

★高価下取りセール(下記以外にも各機種を下取り交換します。)

FM-77AV2
- ●FM-77D2 + ¥70,000
- ●FM-NEW7 + ¥102,000

FM-11AD2+
- ●FM-7 + ¥225,000
- ●FM-11AD + ¥195,000

FM-16βFDII
- ●FM-77L4 + ¥264,000
- ●FM-16βFD + ¥194,000

FM-16βFDII
- ●FM-7 + ¥283,000
- ●FM-11EX(漢字) + ¥233,000

★新品周辺機器特選お買得セール

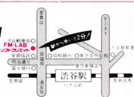
商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
本体				
FM-77AV2(3.5インチミニFD内蔵)	~~158,000円~~	10,510円	5,580円	3,920円
FM-77L4(3.5インチミニFD内蔵)	~~238,000円~~	14,580円	7,730円	5,430円
FM-11AD2+(5インチミニFD内蔵)	~~325,000円~~	21,640円	11,480円	8,070円
FM-16βFDI(5インチミニFD内蔵)	~~355,000円~~	25,090円	13,310円	9,350円
FM-16βFDII(5インチミニFD内蔵)	~~405,000円~~	26,770円	14,200円	9,970円
FM-16βHDII(ハードディスク内蔵)	~~680,000円~~	48,050円	25,500円	17,910円
ディスプレイ				
MB27331(カラー・4050字)	~~109,800円~~	5,740円	3,050円	—
MB27333(カラー・4050字)	~~155,800円~~	10,510円	5,580円	3,920円
MB27343(カラー・2000字)	~~67,800円~~	3,530円	—	—

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
プリンター				
FMPR-451(第1水準・136桁・24ピン・カラードット)	~~280,000円~~	19,790円	10,500円	7,370円
FMPR-452((高速タイプ・136桁・第2水準)	~~680,000円~~	48,050円	25,500円	17,900円
FMPR-201(第1水準・80桁・24ピン)	~~79,800円~~	5,650円	3,000円	2,100円
FMPR-351(第1水準・136桁・24ピン・ドットプリンター)	~~250,000円~~	17,680円	9,380円	6,580円
MB27411E(漢字・80桁・24ピン)	~~170,000円~~	12,460円	6,610円	4,640円
フロッピーディスク				
MB27611(5インチ・I/Fボード付)	~~142,800円~~	7,510円	3,980円	2,800円
MB27621(5インチ・1MB×2)	~~188,800円~~	13,250円	7,030円	4,940円
MB27631H(3.5インチ・I/F付)	~~99,800円~~	7,070円	3,750円	2,630円

▼横浜店もご利用ください。



〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店㊟No.310852



〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F
振込銀行:協和銀行 渋谷支店㊟No.239313

●富士通パソコン専門ショップ

FM·LAB

ソフトクリエイト 渋谷店1階

☎03-486-0871(代)

大特価 **新製品・超人気パソコンが勢揃い**

お支払いはボーナス併用払いで月々3000円からでもOK!



全国どこでも即、お届け!

全国オンライン人気パソコンフェアー

NEC PC-8801mkII FR 30 セット



新製品

注文番号 I-F 1 **本体・純正ディスプレイセット**

NEC PC-8801mkII FR30
NEC PC-KD852(純正4000文字ディスプレイ)

合計定価 ~~¥277,800~~

特価 ¥216,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,080	¥10,600
36回	¥ 7,500	¥ 7,500
48回	¥10,360	¥ 5,800

注文番号 I-F 2 **モデル30フルセット**

NEC PC-8801mkIIFR30
NEC PC-KD852(純正4050文字カラーモニター)
スター TR-24(ケーブル付24ドット漢字プリンタ)
生ディスケット10枚1箱

合計定価 ~~¥368,600~~

特価 ¥267,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥13,760	¥13,100
36回	¥11,750	¥ 9,200
48回	¥11,370	¥ 7,200

注文番号 I-F 3 **本体・4050文字モニター激安セット**

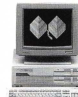
NEC PC-8801mkIIFR30
4050文字高解像カラーモニター
生ディスケット10枚1箱

合計定価 ~~¥278,500~~

特価 ¥198,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥10,540	¥ 9,700
36回	¥ 9,500	¥ 6,800
48回	¥ 5,580	¥ 5,400

NEC PC-9801VM2 セット



注文番号 I-F 4 **本体・純正ディスプレイセット**

NEC PC-9801VM2(本体)
NEC PC-KD852(4000文字ディスプレイ)

合計定価 ~~¥514,800~~

特価 ¥387,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥14,750	¥13,400
48回	¥13,470	¥10,500
60回	¥ 8,960	¥ 8,900

注文番号 I-F 5 **人気ワープロセット**

NEC PC-9801VM2(本体)
NEC PC-KD852(純正4050文字カラーモニター)
ブラザー M-1024P(24ドット漢字プリンタ)
一太郎(超人気ワープロソフト)

合計定価 ~~¥722,800~~

特価 ¥536,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥19,000	¥18,600
48回	¥15,960	¥14,600
60回	¥13,980	¥12,300

注文番号 I-F 6 **本体・4050文字カラーモニターセット**

NEC PC-9801VM2(本体)
4050文字高解像カラーモニター

合計定価 ~~¥498,500~~

特価 ¥374,000

回数	1回目	2回目以降
36回	¥16,000	¥12,900
48回	¥10,540	¥10,200
60回	¥ 8,720	¥ 8,600

今話題の新製品が全国どこでも超特価でお届け!

SHARP X1 turbo II



注文番号 I-F 7 **本体・純正ディスプレイセット**

シャープ CZ-856C(本体)
シャープ CZ-855D(15型純正モニター)

合計定価 ~~¥297,800~~

特価 ¥229,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥12,620	¥11,200
36回	¥ 9,750	¥ 7,900
48回	¥ 8,590	¥ 6,200

注文番号 I-F 8 **本体・ディスプレイ格安セット**

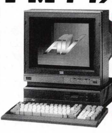
シャープCZ-856C(本体)
シャープ4000文字高解像カラーモニター

合計定価 ~~¥277,800~~

特価 ¥188,000

回数	1回目	2回目以降
24回	¥10,240	¥ 9,200
36回	¥ 7,500	¥ 6,500
48回	¥ 6,580	¥ 5,100

富士通 FM77AV



注文番号 I-F 9 **FM-77AV1セット**

FM-77AV1(本体・ドライブ1機付)
FMTV-151(カラー純正ディスプレイ)

合計定価 ~~¥217,800~~

特価 ¥162,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥ 8,104	¥ 8,000
36回	¥ 7,500	¥ 5,600
48回	¥ 6,468	¥ 4,400

注文番号 I-F 10 **FM-77AV2セット**

FM-77AV2(本体・ドライブ2機付)
FMTV-151(カラー純正ディスプレイ)

合計定価 ~~¥247,800~~

特価 ¥184,800

回数	1回目	2回目以降
24回	¥11,064	¥ 9,000
36回	¥ 7,000	¥ 6,400
48回	¥ 7,088	¥ 5,000

●4,096色同時発色、サウンド機能 FM音源

日本語漢字プリンタも超特価でご奉仕

注文番号 I-F 11 NEC PC-PR201CL

ズバリ49%引

定価 ~~¥328,000~~



特価 ¥168,000

回数	1回目	2回目以降
18回	¥11,320	¥10,600
24回	¥ 9,640	¥ 8,200
36回	¥ 7,000	¥ 5,800

●136桁24ドットインパクト日本語カラープリンタ

注文番号 I-F 12 NEC PC-PR201T

ナント36%引

定価 ~~¥170,000~~



特価 ¥109,000

回数	1回目	2回目以降
18回	¥ 6,960	¥ 6,900
24回	¥ 6,720	¥ 5,300
36回	¥ 6,750	¥ 3,700

●136桁24ドット熱転写日本語カラープリンタ

注文番号 I-F 13 富士通 FM-PR-201

25%引

定価 ~~¥79,800~~



特価 ¥59,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥10,888	¥10,500
10回	¥ 6,682	¥ 6,500
12回	¥ 5,878	¥ 5,500

●24ドットカラー漢字プリンタFM-77AV用

★お申し込みは今すぐお電話か右ページ申込書で!

株式会社
日本マイコン流通センター

〈申込用紙送り先〉
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
(株)日本マイコン流通センター
振込先 大和銀行渋谷支店普6400197

東京本社受付 03(463)4455 (ヨシココ)
大阪受付 06(364)1258
福岡受付 092(751)3901
※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。
●受付 午前10時～午後7時 年中無休

激安中古マイコン月々3,000円よりクレジットOK! 全国通信販売OK!

渋谷駅前 ハチ公口 徒歩0分

日本マイコン流通センター

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

渋谷駅前店へみんな集まれ!

ファミコン ビックリ 祭り

どちらも限定50台

★ファミコン本体 ファミコンソフト **買います!**

※故障品も買いますので、「故障」とはっきりお伝え下さい。

★ファミコンソフト **激安販売!**

ナント 980円より

注意 ※電話によるソフトのお問合せ、ソフトの通信販売はできません。ぜひご来店下さい!

どちらも **現金特価 ¥17,400**

注文番号I-F50
新品 ファミコンディスク
ディスクソフト「ゼルダの伝説」付
定価¥17,600



注文番号I-F51
ファミコン (中古)
(ソフト3本付)
合計定価 ~~¥28,300~~



• ソフトは入荷状況により当社で選ばせていただきます

超 お買徳中古大バーゲン　全品・保証付リフレッシュ済　限定10台　今すぐお電話下さい!

NEC PC-6001mkII
注文番号I-F52



定価¥84,800
現金特価 ¥19,800 ズバリ77%引

NEC PC-6601
注文番号I-F53



定価¥143,000
現金特価 ¥36,800 ズバリ75%引

NEC PC-8001mkII
注文番号I-F54



定価¥143,000
現金特価 ¥18,800 ズバリ85%引

富士通 FM7
注文番号I-F55



定価¥126,000
現金特価 ¥29,800 ズバリ77%引

MSX超特価

注文番号	メーカー	機種	定価	特価
I-F56	ソニー	HB-55 (16K)	¥54,800	特価¥13,800
I-F57	ソニー	HB-101 (64K)	¥46,800	特価¥14,800
I-F58	ソニー	HB-75 (64K)	¥69,800	特価¥26,800
I-F59	東芝	HX-10D (64K)	¥65,800	特価¥24,800
I-F60	カシオ	PV-7	¥74,800	特価¥ 8,800
I-F61	サンヨー	MPC-10 (32K)	¥29,800	特価¥18,800

その他在庫100台。

新品 高級パソコンデスク

全機種対応　業務用として開発・設計　強度バツグン　移動自由(ストッパー付キャスター使用)

パソコンデスク **激安** セール

全国配送　クレジットOK!

渋谷駅前店にて展示中!



注文番号I-F62 PC-1
特価 ¥29,800
定価 ¥38,000
クレジット支払例 月々¥3,300×10回
900(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)



注文番号I-F63 PC-2
特価 ¥39,800
定価 ¥49,000
クレジット支払例 月々¥3,700×12回
1200(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)



注文番号I-F64 PC-3
特価 ¥34,800
定価 ¥42,000
クレジット支払例 月々¥3,200×12回
900(幅)×930(高さ)/700(〃)×740(奥行)

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で!



03 (463) 4455 (ヨシコココ)

(株)日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
●振込先/大和銀行渋谷支店 普通6400197

お申込み方法

- 今すぐお電話か下記のパソコン申込書に記入の上お送り下さい
  クレジットの手続きが済み次第5日前後で商品がお手元に届きます。
- 現金一括払いの方は、下記の商品申込書にご記入の上、代金を同封して現金書留にてお送り下さい 到着後3日前後で商品がお手元に届きます。
- 人気商品については多少納期が遅れる場合があります。
- クレジットの場合、学生・未青年の方は保護者の代理申込みになります。
- クレジットのお支払いは回数、ボーナス併用払いなどご自由に組み合せできますのでご相談下さい

★尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

社員・アルバイト募集中!
03(463)4455

キリトリ線

《商品申込書》　昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター 御中

下記の商品を申し込みます			支払方法	クレジット:現金
ご購入商品			フリガナ / お名前	電話番号
注文番号	特価	支払回数		
(例) I-F64	34,800円	12回	フリガナ / ご住所	
	円	回		生・年月・日 　年　月　日　才



①6月号

88 FAIR このチャンス!のが

PC-8801mkII MR

群を抜く記憶容量、充実の日本語機能、パーソナル領域のあらゆるニーズを満たす高性能パソコン



8801/II MR Aコース

PC-8801/II MR……¥238,000
PC-KD852…………¥ 99,800

定価合計¥337,800➡現金特価	
¥ 7,200×48回	ボなし 頭なし
¥ 9,000×36回	ボなし 頭なし
¥13,000×24回	ボなし 頭なし

8801/II MR Cコース

PC-8801/II MR……¥238,000

定価合計¥238,000➡現金特価	
¥ 6,500×36回	ボなし 頭なし
¥ 9,200×24回	ボなし 頭なし
¥17,400×12回	ボなし 頭なし

8801/II MR Bコース

PC-8801/II MR……¥238,000
PC-KD852…………¥ 99,800
PC-PR406…………¥ 99,800
日本語ワープロ「春望」‥¥ 34,800

定価合計¥472,400➡¥377,000	
¥10,300×48回	ボなし 頭なし
¥12,900×36回	ボなし 頭なし
¥18,400×24回	ボなし 頭なし

8801/II MR Dコース

PC-8801/II MR……¥238,000
CU-14A2[Sharp]……¥ 99,800
ブランクディスケット10枚…¥ 24,000
CU-14A2＝4050文字 256色表示可能

定価合計¥361,800➡¥262,000	
¥ 9,200×36回	ボなし 頭なし
¥13,100×24回	ボなし 頭なし
¥24,600×12回	ボなし 頭なし

PC9801・PC8801シリーズ 周辺機器

メーカー名	型番	標準価格	現金特価	24回均等払い	36回均等払い	
NEC	PC-PR201T	¥170,000	~~¥139,000~~	¥ 6,630	¥4,646	24ピン15インチプリンター
NEC	PC-PR201H	¥288,000	~~¥236,000~~	¥11,310	¥7,926	24ドット15インチプリンター
NEC	PC-PR201HC	¥308,000	~~¥252,000~~	¥12,090	¥8,473	24ドットカラープリンター
NEC	PC-PR101L	¥170,000	¥136,000	¥ 6,630	¥4,646	24ドット10インチプリンター
NEC	PC-PR406	¥ 99,800	¥ 80,000	¥ 3,900	—	24ピン10インチプリンター
EPSON	VP80K+PCロム	¥163,900	¥135,000	¥ 6,581	¥4,612	24ドット10インチプリンター
EPSON	VP130K+PCロム	¥190,000	¥156,000	¥ 7,605	¥5,330	24ドット15インチプリンター
ブラザー	M1024P+ケーブル	¥134,500	現金特価	¥ 5,100	¥3,700	24ドット10インチプリンター
横河北辰電機	NP510	¥175,000	¥140,000	—	—	24ピンカラー 第2水準漢字熱転写、ケーブル付。

NEC PC-PR406

PC-PR406…………¥ 99,800

定価合計¥99,800➡80,000	
¥3,900×24回	ボなし 頭なし
¥7,400×12回	ボなし 頭なし

brother 割付名人 M-1024

M-1024P……………¥128,000
プリンターケーブル……¥ 7,500

定価合計¥135,500➡現金特価	
¥5,100×24回	ボなし 頭なし
¥9,500×12回	ボなし 頭なし

買い替え大作戦 Part 1

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い	下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-6001/II	PC-8801FR10	¥ 67,000	¥3,266	—	FM-7	PC-8801FR10	¥ 61,000	—	—
PC-6001/II	PC-8801FR30	¥131,000	¥6,386	¥4,475	FM-7	PC-8801FR30	¥123,000	¥5,996	¥4,202
PC-6001/II SR	PC-8801FR30	¥125,000	¥6,093	¥4,270	FM-7	PC-8801MR	¥175,000	¥8,531	¥5,979
PC-8001/II	PC-8801FR30	¥136,000	¥6,630	¥4,646	MZ1500	PC-8801FR10	¥ 69,000	¥3,363	—

本　社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池袋店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

す手はないぞ!

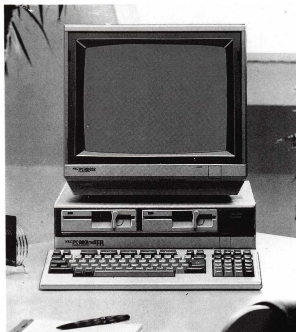
代金引替え
即納OK



東京 03-987-7771
大阪 06-264-7771
札幌 011-727-7771
広島 082-261-7771
福岡 092-672-7771
長野 0262-84-7771
仙台 0222-27-7131
問い合せ 03-987-7795

初めての人から本格的な活用をめざす人まで
誰もが満足できるラインアップ。パフォーマンス
を追求した高性能パソコン

PC-8801mkII FR



8801/II FR C コース

PC-8801/II FR30 …… ¥178,000
PC-KD852 ………… ¥ 99,800
PC-PR406〔24ドットプリンター〕· ¥ 99,800

定価合計¥377,600➡¥299,000	
¥ 7,800×36回	㉁15000㊟なし
¥14,600×24回	㉁なし ㊟なし
¥18,900×18回	㉁なし ㊟なし

8801/II FR F コース

ビジネスワープロセット

PC-8801/II FR30 …… ¥178,000
PCKD852 ………… ¥ 99,800
M-1024P〔ブラザー〕…… ¥134,500
ケーブル付24ドットプリンター
日本語ワープロ「春望」… ¥ 34,800

定価合計¥447,100➡¥350,000	
¥12,000×36回	㉁なし ㊟なし
¥17,100×24回	㉁なし ㊟なし
¥22,100×18回	㉁なし ㊟なし

8801/II FR D コース

PC-8801/II FR10 …… ¥ 99,800

定価合計¥99,800➡現金特価	
¥ 3,300×30回	㉁なし ㊟なし
¥ 4,000×24回	㉁なし ㊟なし
¥ 7,500×12回	㉁なし ㊟なし

8801/II FR G コース

TVもよく映るよくばりコース

PC-8801/II FR30 …… ¥178,000
PC-TV351 ………… ¥129,800

定価合計¥307,800➡現金特価	
¥ 8,300×36回	㉁なし ㊟なし
¥11,800×24回	㉁なし ㊟なし
¥15,300×18回	㉁なし ㊟なし

8801/II FR E コース

PC-8801/II FR30 …… ¥178,000
CU-14A2[Sharp] …… ¥ 99,800

定価合計¥277,800➡¥212,000	
¥ 7,200×36回	㉁なし ㊟なし
¥10,300×24回	㉁なし ㊟なし
¥19,400×12回	㉁なし ㊟なし

●プレゼント●
PRESENT
PC-8801MK II FR-MRシリーズを
コースでお申し込みいただいた
お客様にディスケットを
サービスさせてい
ただきます。

8801/II FR A コース

PC-8801/II FR30 …… ¥178,000

定価合計¥178,000➡現金特価	
¥ 5,000×36回	㉁なし ㊟なし
¥ 7,100×24回	㉁なし ㊟なし
¥13,400×12回	㉁なし ㊟なし

8801/II FR B コース

PC-8801/II FR30 …… ¥178,000
PC-KD852 ………… ¥ 99,800

定価合計¥277,800➡現金特価	
¥ 5,800×48回	㉁なし ㊟なし
¥ 7,300×36回	㉁なし ㊟なし
¥10,700×24回	㉁なし ㊟なし

現金購入のお客様

ワールド イン アオヤマでは、総額¥300,000円以上の御購入のお客様には、大変お手数では御ざいますが、お振込みをお願いいたしております。
なお、¥300,000円以下のお客様には通常通り代金引換になります。¥300,000円以上でも代金引換御希望のお客様は代金引換も行っております。※お振込みいただいたお客様には、ブランクディスク10枚をサービスさせていただきます。
●三井銀行要町支店　普5052013　㈱ワールド イン アオヤマ

買い替えがお得な高額下取制度 PC-8801/II FR・MRを購入の場合

下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い	下取り機種	購入機種	下取り差額	24回均等払い	36回均等払い
PC-8001/II SR	PC-8801FR30	¥115,000	¥5,606	¥3,929	MZ1500	PC-8801FR30	¥133,000	¥6,483	¥4,544
PC-8801	PC-8801FR30	¥113,000	¥5,508	¥3,860	PC-8801/II 30	PC-8801FR30	¥ 67,000	¥3,266	——
PC-8801/II 10	PC-8801FR20	¥ 78,000	¥3,802	——	PC-8801/II 30	PC-8801MR	¥117,000	¥5,703	¥3,997
PC-8801/II 20	PC-8801FR30	¥ 93,000	¥4,533	¥3,177	PC-8801 II SR30	PC-8801MR	¥ 95,000	¥4,631	¥3,245

ワープロ店　東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部　東京都豊島区東池袋1－28－6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ



USED PA 特選

代金は商品到着時に配送にお支払い下さい。銀行振込みは不用です。

NEC

PC-6001	¥ 13,000
PC-6001MK II	¥ 18,000
PC-6001MK II SR+RF付	¥ 32,000
PC-6001MK II SR+RF付〔新品〕	¥ 39,000
PC-6601	¥ 38,000
PC-6601SR	¥ 52,000
PC-6601SR〔新品〕	¥ 84,000
PC-8001	¥ 13,000
PC-8001MK II	¥ 20,000
PC-8001MK II SR	¥ 50,000
PC-8001MK II SR〔新品〕	¥ 60,000
PC-DR312〔新品〕	¥ 10,500
PHC-DR II〔新品〕〔データレコーダ〕	¥ 9,800
PC-6082	¥ 9,000
PC-60M43〔15色ディスプレー〕	¥ 27,000
PC-KD251〔カラーディスプレー〕	¥ 28,000
PC-KD301〔カラーディスプレー〕	¥ 28,000
PC-TV151〔2000文字パソコンテレビ〕	¥ 58,000
PC-TV351〔4050文字パソコンテレビ〕	¥ 88,000
PC-TV451〔4050文字パソコンテレビ〕〔新品〕	¥132,000
PC-KD551〔4050ディスプレー〕	¥ 58,000
PC-KD551K〔4050ディスプレー〕	¥ 60,000
PC-KD551K〔新品同様〕	¥ 68,000
PC-KD852〔4050ディスプレー〕	¥ 68,000
PC-KD852〔新品同様〕	¥ 76,000
PC-8853N〔4050文字0.31ディスプレー〕	¥ 74,000
PC-8853N〔新品〕	¥ 89,800
N-5913〔4050文字ディスプレー〕	¥123,000
N-5923〔4050文字ディスプレー〕	¥165,000
PC-80S31〔フロッピーディスク〕	¥ 65,000
PC-80S31K〔フロッピーディスク〕〔新品〕 システムディスク・ケーブル付	¥ 89,800
PC-8881K〔8フロッピー〕	¥189,000
ティアックFD55B〔88/IIフロッピー〕〔新品〕 PC8801/II用です。SRにも使えます。	¥ 35,000
PC-8201〔ハンドヘルド〕	¥ 58,000
PC-8201〔新品〕	¥ 83,000
PC-8801	¥ 40,000
PC-8801+漢ロム	¥ 50,000
PC-8801/II 10	¥ 66,000
PC-8801/II 30	¥108,000
PC-8801/II SR20	¥113,000
PC-8801/II SR30	¥134,000
PC-8801/II TR〔新品同様〕	¥220,000
PC-8801/II FR10〔新品〕	¥ 80,000
PC-8801/II FR20	¥115,000
PC-8801/II FR30	¥134,000
PC-8801/II MR	¥179,000
CU-14A2〔4050文字アナログディスプレー〕〔新品〕 PC8801/II SR及びFR用ディスプレー	¥ 59,800
フロッピーディスク・ティアック-FD55BV〔新品〕〔PC-8801MK II用フロッピーディスク〕	¥ 35,000
PC-8031/1W〔ディアルフロッピーディスク〕	¥ 39,000
PC-80S31K〔両面倍密ディアルフロッピー〕	¥ 89,800
K-305〔両面倍密ディアルフロッピー〕	¥ 65,000
K-276A〔両面倍密ディアルフロッピー〕	¥ 58,000
256K増設ラムボード〔新品〕	¥ 25,000
512K増設ラムボード〔新品〕	¥ 39,800
PC-9801	¥ 95,000
PC-9801E	¥128,000
PC-9801F1	¥169,000
PC-9801F2	¥208,000
PC-9801m2	¥220,000
PC-9801VF2	¥258,000
PC-9801Vm2	¥308,000
PC-PR401	¥ 18,000
PC-PR401〔新品:ケーブル付〕	¥ 29,800
PC-PR405〔24漢字プリンター〕	¥ 55,400
PC-PR201〔24漢字プリンター〕	¥172,000
NM-9300S〔24漢字プリンター新品〕	¥158,000
NM-9400S〔24漢字プリンター新品〕	¥186,000
PC-PR201〔24漢字プリンター新品〕	¥220,000
RP-80F/T II	¥ 52,000
GP-500M	¥ 19,800
GP-700M	¥ 28,000
GP-550M	¥ 42,000
NM-9300	¥139,000
NM-9400	¥148,000
PC8826	¥ 48,000
UP130K〔NEC用〕	¥145,000

FUJITSU

FM-7〔本体〕	¥ 34,000
FM-NEW7〔本体〕	¥ 37,000
FM-8〔本体〕〔漢・非漢付〕	¥ 18,000
FM-77L2〔本体〕	¥ 82,000
FM-77L4〔本体〕	¥128,000
FM-77D2〔本体〕	¥ 78,000
FM-77AV2〔本体〕	¥119,000
MB-27405〔プリンター〕	¥ 34,000
MB-27406〔プリンター〕	¥ 48,000
MB-27407〔熱転写プリンター〕	¥ 48,000
MB-27411〔プリンター〕	¥118,000
MB-27611〔フロッピーディスク〕	¥ 68,000
MB-27611〔システム、ケーブル、1F付〕〔新品〕	¥ 98,000
MB-27343〔2000文字カラーディスプレー〕	¥ 32,000
FM-77AV1〔本体〕〔新品同様〕	¥ 99,000
FM-TV151〔ディスプレー〕〔中古〕	¥ 69,000
FM-16π〔イチロク パイ〕	¥146,000
GPX510J〔プリンター〕	¥ 42,000
GIOXF II〔プリンター〕	¥ 42,000

SHARP

MZ-721〔本体〕	¥ 18,000
MZ-731〔本体〕	¥ 28,000
MZ-1500〔本体〕	¥ 28,000
MZ-1500〔本体〕〔新品同様〕	¥ 38,000
MZ-2000+Gラム①②③	¥ 38,000
MZ-2200+DR	¥ 27,000
MZ-1200〔本体〕	¥ 18,000
MZ-2500/30	¥132,000
MZ-2500/30〔新品〕	¥142,000
X-1〔本体、ディスプレー、Gラム〕	¥ 82,000
X-1C〔本体、ディスプレー、G内蔵〕	¥ 82,000
X-1D〔本体、ディスプレー、G内蔵〕	¥ 82,000
X-1Turbo/20〔本体・ディスプレー〕	¥174,000
X-1Turbo/30〔本体・ディスプレー〕	¥188,000
X-1Turbo II〔本体〕	¥128,000
X-1F/10〔CZ811本体〕	¥ 54,000
X-1F/10〔CZ811 本体〕〔新品同様〕	¥ 58,000
X-1F/20〔CZ812本体〕	¥ 84,000
X-1F/20〔CZ812本体〕〔新品同様〕	¥ 92,000
CZ801C	¥ 40,000
CZ802C	¥ 40,000
CZ802C〔新品〕	¥ 45,000
CZ8KR〔漢字ロム新品〕	¥ 17,000
CZ850D〔X-1ターボディスプレー新品〕	¥ 78,000
CZ852C〔X-1ターボ 30本体〕〔新品〕	¥120,000
CZ-8RL1	¥ 18,000
CZ-8RL1〔新品〕	¥ 19,800
CZ-8PD2〔X-1用ドットプリンター〕〔新品〕	¥ 42,000
CZ-8PK2〔プリンター〕	¥ 84,000
CZ-8PK2〔プリンター〕〔新品〕	¥102,000
CZ-8PP2〔プリンター〕	¥ 32,000
MZ80BP5〔プリンター〕〔新品〕1 F付	¥ 58,000
MZ-1P17〔プリンター〕	¥ 56,000
MZ-1D04〔モノクロディスプレー〕〔新品〕	¥ 14,500
CZ811DR〔2000文字カラー〕	¥ 54,000
CZ-300F〔3フロッピーディスク〕	¥ 38,000
PC-1247〔ポケコン新品〕	¥ 9,800
PC-1350〔ポケコン新品〕	¥ 27,000
PC-1500〔ポケコン〕	¥ 20,000
PC-1501〔ポケコン〕〔新品〕	¥ 29,800

EPSON・日立・SONY

SC-3000〔本体〕	¥ 13,000
SC-3000H〔本体〕	¥ 16,000
HC-20〔ハンドヘルド、DR付〕	¥ 54,000
FP-80〔プリンター〕	¥ 28,000
トミーピュー太JR	¥ 3,000
TF-20〔フロッピーディスク〕	¥ 65,000
LFD550〔フロッピーディスク〕	¥ 60,000
SMC-777〔本体〕	¥ 48,000

本 社 東京都豊島区要町3-38-1 〒171　下取り品送付先 東京都豊島区東池袋1-28-1タクトTOビル3F 〒170　池 袋 店 東京都豊島区東池袋1-28-6 〒170

パソコン保険導入の為、お客様に¥1,300の負担をお願いいたしております。

SOCOM 中古パソコン

- 中古商品に関してのお問い合せや注文に関しましては、東京受注センターのみとなります。
- 休日も受注センターは営業いたしております。
- 当社ではファミリーコンピューターの扱いはいたしておりません。

株式会社 ワールド イン アオヤマ



24時間電話受付中

☎03-987-7771

MSX

MBH1〔RF、16K〕日立	¥ 20,000
CF1200〔RF、16K〕ナショナル	¥ 20,000
CF2000〔RF、16K〕ナショナル	¥ 20,000
CF2700〔RF、32K〕ナショナル	¥ 24,000
HC-60〔RF、32K〕ビクター	¥ 22,000
HC-60〔RF、32K〕ビクター〔新品〕	¥ 24,800
HC-7〔RF、64K〕ビクター	¥ 30,000
HC-7〔RF、64K〕ビクター〔新品〕	¥ 44,800
HC-80〔MSX2〕ビクター〔新品〕	¥ 49,800
HC-30〔RF、32K〕ビクター〔新製品〕	¥ 22,800
HB-55〔RF、16K〕SONY	¥ 20,000
HB-75〔RF、64K〕SONY	¥ 34,000
HB-101〔RF、16K〕SONY	¥ 22,000
HB-201〔RF、32K〕SONY	¥ 28,000
PHC-30N〔RF・DR・16K〕サンヨー	¥ 32,000
FM-X〔RF、16K〕	¥ 22,000
MX-10〔RF、16K〕カシオ〔新品〕	¥ 15,000
★MSX16K拡張カートリッジ	¥ 6,200

★16K拡張は、お電話では、申し込みを受付ておりません。
ソフト販売：ソフトアーデンにてお申し込みをお願いいたします。

現金払い及び頭金については商品到着時にお支払下さい。上記商品は限定品ですので売り切れ次第締切らせていただきます。万一到着商品が不良の場合は、サポート事業部にて修理・交換させていただきます。

今月のお買得品



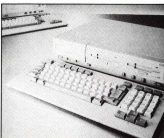
PC-9801Vm2
¥415,000➡**¥308,000**



新品

PC-8853N
¥168,000➡**¥89,800**
4050文字カラーディスプレー0.31ピッチ

Victor **HC-95** MSX2



AV PERSONAL COMPUTER

HC-95 Aコース

HC-95〔本体〕……… ¥198,000

定価合計¥198,000➡現金特価	
¥ 5,500×36回	㋭なし 頭なし
¥ 7,800×24回	㋭なし 頭なし
¥14,500×12回	㋭なし 頭なし

HC-95 Bコース

HC-95〔本体〕……… ¥198,000
CZ811DE〔Sharpディスプレー〕· ¥ 89,800

定価合計¥287,800➡現金特価	
¥ 7,700×36回	㋭なし 頭なし
¥11,000×24回	㋭なし 頭なし
¥20,600×12回	㋭なし 頭なし

9801Vm2 Dコース

PC-9801Vm2 ……… ¥415,000
PC-KD852 ………… ¥ 99,800
PC-PR406 ………… ¥ 99,800
ワープロソフト〔 ·太郎〕… ¥ 58,000

定価合計¥672,600➡¥538,000	
¥14,600×48回	㋭なし 頭なし
¥15,800×36回	㋭16000 頭なし
¥26,200×24回	㋭なし 頭なし

9801Vm2中古 Aコース

PC-9801Vm2 ……… ¥415,000
PC-KD852 ………… ¥ 99,800

定価合計¥514,800➡¥380,000	
¥18,500×24回	㋭なし 頭なし

9801Vm2中古 Bコース

PC-9801Vm2 ……… ¥415,000
CU-14A2 ………… ¥ 99,800

定価合計¥514,800➡¥362,000	
¥17,600×24回	㋭なし 頭なし

Sharp CU14 AG1 〈新製品〉 定価89,800円 **¥59,800**
〔4050文字カラーディスプレー、PC8801SR・FRシリーズ用〕

Sharp CU-14A2 〈新製品〉 限定50本 定価99,800円 **¥59,800**
〔4050文字カラーディスプレー、NEC PCKD852同様品〕

ビクターMSX HC-30・32K 〈限定品〉 定価36,800円 **¥22,800**

中古のセットコースの申し込みは限定本数がありますのでお早めにお申し込み下さい。

ワールド イン アオヤマのパソコンは全商品一年間の保険付

商品が、火災、落雷、爆発、破曲損、盗難、水濡れ等のような損害を受けた場合に保険金が支払われます。

ワールド イン アオヤマ テレフォンガイド

●パソコンの買取り、査定
03-987-7771
不要になったパソコン高く買取ります。
電話1本で査定し買取ります。
近郊の方なら池袋店に直接お持ち下さい。
代金はその日の受け取り。
※ワールド イン アオヤマでは、即金にて¥500,000円までお支払いさせていただきます。

●パソコンの下取り・買取り
03-986-6103
今お持ちのパソコンを下取りに出したり、買取りに出す場合のシステムや送り方をこの電話にて説明しております。

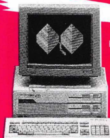
●中古商品在庫センター問い合わせ
03-986-6104
24時間いつでもその日の在庫のリストが全てわかります。

注文センターはあなたからの電話をお待ちいたしております。

24時間電話受付中

ワープロ店 東京都豊島区池袋パールシティー 〒170　AV事業部 東京都豊島区東池袋1−28−6 〒170　株式会社 ワールド イン アオヤマ

全国のパソコン・ファンをドキッ



PC-9801VM2

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

★純正セット超

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

■N E C ★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

テスコ特別価格

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N 1	NEW PC-98XA/2	N5923	930,000円	41,870円	31,960円	22,450円	17,840円
N 2	NEW PC-9801VM4	PC-KD852	929,800円	42,600円	32,520円	22,840円	18,160円
N 3	NEW PC-9801VM2	PC-TV451	583,000円	26,280円	20,060円	14,090円	11,200円
N 4	NEW PC-9801VM2	PC-TV452	543,000円	24,760円	18,900円	13,270円	10,550円
N 5	NEW PC-9801VM2	PC-KD852	514,800円	23,170円	17,680円	12,420円	9,870円
N 6	NEW PC-9801VM2	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	514,800円	22,560円	17,220円	12,090円	9,610円
N 7	NEW PC-9801VM0	PC-KD852	397,800円	17,970円	13,720円	9,630円	7,660円
N 8	NEW PC-9801VM0	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	397,800円	17,120円	13,060円	9,170円	7,300円
N 9	NEW PC-9801VF2	PC-TV451	516,000円	23,320円	17,800円	12,500円	9,940円
N10	NEW PC-9801VF2	PC-TV452	476,000円	21,760円	16,610円	11,660円	9,280円
N11	NEW PC-9801VF2	PC-KD852	447,800円	20,050円	15,300円	10,750円	8,550円
N12	NEW PC-9801VF2	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	477,800円	19,190円	14,650円	10,290円	8,180円
N13	NEW PC-9801U2	PC-TV451	466,000円	21,090円	16,100円	11,300円	8,990円
N14	NEW PC-9801U2	PC-TV452	426,000円	19,620円	14,980円	10,520円	8,360円
N15	NEW PC-9801U2	PC-KD852	397,800円	17,910円	13,670円	9,600円	7,640円
N16	NEW PC-9801U2	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	397,800円	17,240円	13,160円	9,240円	7,350円
N17	NEW PC-8801mkIIMR	PC-TV451	406,000円	18,460円	14,090円	9,890円	7,870円
N18	NEW PC-8801mkIIMR	PC-TV452	366,000円	17,120円	13,060円	9,170円	7,300円
N19	NEW PC-8801mkIIMR	PC-KD851	396,000円	18,030円	13,760円	9,660円	7,690円
N20	NEW PC-8801mkIIMR	PC-KD852	337,800円	15,410円	11,760円	8,260円	6,570円
N21	NEW PC-8801mkIIFR/30	PC-TV451	346,000円	15,710円	11,990円	8,420円	6,700円
N22	NEW PC-8801mkIIFR/30	PC-TV452	306,000円	14,370円	10,960円	7,700円	6,120円
N23	NEW PC-8801mkIIFR/30	PC-KD852	277,800円	12,660円	9,660円	6,780円	5,400円
N24	NEW PC-8801mkIIFR/30	カラーCRT(14型・4050字・0.39mm)	277,800円	11,980円	9,140円	6,420円	5,110円
N25	NEW PC-8801mkIIFR/20	PC-TV452	276,000円	13,020円	9,940円	6,980円	5,550円
N26	NEW PC-8801mkIIFR/20	PC-KD852	247,800円	11,370円	8,680円	6,090円	4,850円
N27	PC-6601SR	PC-TV151	249,800円	5,810円	4,430円	3,110円	2,480円

■富 士 通

テスコ特別価格

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
F1	FM-NEW7	MB27343	167,600円	5,020円	3,820円	2,680円	2,140円
F2	FM-77L2	MB27343	260,800円	8,560円	6,530円	4,580円	3,650円
F3	FM-77L4	MB27331	347,800円	10,760円	8,210円	5,760円	4,590円
F4	NEW FM77AV/2	FMTV-151	247,800円	11,190円	8,540円	5,990円	4,770円
F5	NEW FM77AV/1	FMTV-151	217,800円	9,970円	7,600円	5,340円	4,250円
F6	FM-AD2プラス	MB27331	434,800円	17,540円	13,390円	9,400円	7,480円
F7	NEW FM-16β FDI	MB27331	464,800円	19,680円	15,020円	10,550円	8,390円
F8	NEW FM-16β FDII	MB27331	514,800円	21,760円	16,610円	11,660円	9,280円
F9	NEW FM-16β FDII	MB27333	560,000円	24,140円	18,430円	12,940円	10,290円

■S H A R P

テスコ特別価格

No.	本体	ディスプレイ	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
S1	NEW X1ターボ2	CZ-855D	297,800円	13,450円	10,260円	7,210円	5,730円
S2	NEW X1ターボ2	CZ-855D・CZ-8BV1・CZ-1P17	417,400円	19,870円	15,160円	10,650円	8,470円
S3	X1ターボ/40	CU-14D1	366,000円	14,180円	10,820円	7,600円	6,050円
S4	NEW X1F/20	CZ-811D	229,600円	10,390円	7,930円	5,570円	4,430円
S5	NEW X1F/10	CZ-811D	179,600円	8,260円	6,300円	4,420円	3,520円
S6	MZ-1500	CU-14F1(ソフト10本付)	202,600円	7,670円	5,850円	4,110円	3,270円
S7	NEW MZモデル/30	ID-22B	306,000円	13,820円	10,540円	7,400円	5,890円

中古パソコン 超特価情報

- PC-9801(漢字ROM・CMT/IF付)……………… ¥328,000➡ ¥100,000
- PC-100/30+KD651(セット)……………… ¥756,000➡ ¥ 特 価
- PC-PR201CL ……………… ¥328,000➡ ¥185,000
- FM-NEW7(本体)……………… ¥ 99,800➡ ¥ 38,000
- FM-8(本体・ソフト10本付)……………… ¥ ➡ ¥ 15,000
- X1ターボ/30・CZ850D(セット・新品)……………… ¥432,600➡ ¥190,000
- X1CK+CZ-801D(セット・新品)……………… ¥239,600➡ ¥118,000
- X1D+CZ-802D(セット・新品)……………… ¥326,000➡ ¥123,000
- MZ-1500(本体・・新品同様)……………… ¥ 89,800➡ ¥ 20,000
- MZ-1P09(カラープロッタプリンタ)……………… ¥ 39,800➡ ¥ 12,000
- PC60m43・CZ-31FR・MB28021I(CP/M-80)・PC-6001 ROM & RAM等 ……… ¥ 特 価

※以上は一部です。各社本体・ディスプレイ・プリンタ・フロッピィディスクユニット・周辺等多数あります。(中古品もクレジット可能です)

●永いおつきあいをお願いします。

☎☎☎ユーザー第一、電話OK！頼れるショップ/年中無休☎☎☎

!とさせるこの安さ。

特価販売！全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

●各種ワープロ・ソフト、データベース、経理ソフト等のビジネスソフトおよびゲームソフトも格安にてクレジット販売いたします。

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-98XA/2(1MBFD2基内蔵)	695,000円	32,390円	24,740円	17,380円	13,810円
N)PC9801VM2(1MB 640FD2基内蔵)	415,000円	18,770円	14,330円	10,070円	8,000円
N)PC-9801VF2(FD2基内蔵)	348,000円	15,890円	12,140円	8,530円	6,780円
N)PC-8801mkⅡMR(1MBFD2基内蔵)	238,000円	11,130円	8,500円	5,970円	4,740円
N)PC-8801mkⅡFR/30(FD2基内蔵)	178,000円	8,440円	6,450円	4,530円	3,600円
富)FM-16βFDⅠ(1MBFD2基・内蔵)	355,000円	15,890円	12,140円	8,530円	6,780円
富)FM-16βFDⅡ(1MBFD2基・内蔵)	405,000円	18,160円	13,870円	9,740円	7,740円
富)FM-77AV-2(3.5ミニFD・2基内蔵)	158,000円	7,160円	5,470円	3,840円	3,050円
S)X1ターボ2(CZ-856C・FD2基内蔵)	178,000円	8,040円	6,140円	4,320円	3,430円
S)スーパーMZモデル30(MZ-2521・3.5FD2基)	198,000円	8,930円	6,820円	4,790円	3,810円
ディスプレイ					
N)N5913(14型カラー・4050字・回転台付)	165,000円	7,340円	5,610円	3,940円	3,130円
N)KD-852(14型512色・8801SR専用)	99,800円	4,470円	3,410円	2,400円	1,910円
N)TV451(15型400 200・チューナ付・0.31mm)	168,000円	7,640円	5,840円	4,100円	3,260円
N)TV452(15型400/200・チューナ付・0.39mm)	128,000円	6,060円	4,630円	3,250円	2,580円
富)MB27331(14型カラー・4050字・0.37mm)	109,800円	3,670円	2,810円	1,970円	1,570円
富)FMTV-151(15型カラー・チューナ付・0.4mm)	89,800円	4,410円	3,370円	2,370円	1,880円
S)CZ-855D(15型400 200チューナ付・0.4mm)	119,800円	5,690円	4,350円	3,050円	2,430円
S)CU-14A2(14型4096色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,710円	3,600円	2,530円	2,010円
SO)KX-14HD1(マルチスキャン、4050字・0.37mm)	125,000円	6,610円	5,050円	3,550円	2,820円
プリンター・プロッター					
N)PC-PR201H(漢字・24ピン・15インチ)	288,000円	13,200円	10,080円	7,080円	5,670円
N)PC-PR201HC(漢字・24ピン・15インチカラー)	308,000円	13,810円	10,540円	7,400円	5,930円
N)PC-PR201T(熱転写漢字・カラー・15インチ)	170,000円	8,250円	6,300円	4,420円	3,540円
N)PC-PR101T(熱転写漢字・カラー・10インチ)	108,000円	5,190円	3,960円	2,780円	2,230円
N)PC-PR101L(漢字・24ピン・10インチ)	175,000円	8,310円	6,340円	4,450円	3,570円
N)NM-9900(漢字・カラー・24ピン・15インチ)	298,000円	12,100円	9,240円	6,490円	5,190円
N)PC-PR405(10インチ・漢字・熱転写)	69,800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,360円
N)PC-PR406(10インチ・漢字・カラー熱転写)	99,800円	4,880円	3,730円	2,620円	2,100円
富)FMPR-201(熱転写・10インチ)	79,800円	3,970円	3,030円	2,130円	1,690円
富)FMPR-451(カラー漢字・24ピン・15インチ)	280,000円	13,680円	10,450円	7,340円	5,830円
富)MB27410E(漢字・24ピン・15インチ)	260,000円	11,790円	9,000円	6,320円	5,020円
富)MB27411E(漢字・24ピン・10インチ)	170,000円	8,030円	6,130円	4,310円	3,410円
S)MZ-1P17(熱転写・漢字・全機種用)	79,800円	4,030円	3,080円	2,160円	1,720円
S)MZ-1P18(漢字・24ピン・80桁)	188,000円	8,860円	6,760円	4,750円	3,770円
E)SP-80(DOT・10インチ・ROMパック・C付)	70,300円	3,600円	2,750円	1,930円	1,530円
E)VP-80K(DOT・10インチ・漢字・PC用・C付)	167,000円	8,030円	6,130円	4,310円	3,420円
E)VP-130K(漢字・15インチ・PC用・C付)	197,000円	9,590円	7,320円	5,140円	4,080円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
ス)TR-24(熱転写・漢字・10インチ)	68,800円	3,170円	2,420円	1,700円	1,350円
ス)AR-24(マルチフォント・漢字・15インチ)	188,000円	8,860円	6,760円	4,750円	3,770円
ブ)M-1024P(漢字・10インチ・割付名人)	128,000円	5,800円	4,430円	3,110円	2,470円
R)DXY-980(A3サイズ・8ペン)	228,000円	11,670円	8,910円	6,260円	4,970円
G)マイプロット3・MP2000-51(A3・8ペン)	218,000円	11,300円	8,630円	6,060円	4,810円
G)マイプロット3・MP1000-21(A3・6ペン)	148,000円	7,630円	5,830円	4,090円	3,250円
周辺装置					
N)PC-9831-MW(ミニFD・1MBx2)	180,000円	8,810円	6,730円	4,730円	3,760円
N)PC-8801-MW(ミニFD・1MBx2)	138,000円	6,970円	5,330円	3,740円	2,970円
N)PC-9881n(8FD・2基)	270,000円	13,330円	10,180円	7,150円	5,680円
N)PC-9801-15(8FD・IFボード)	28,000円	1,530円	1,170円	820円	660円
N)PC-9801-21(増設RAMボード)	30,000円	1,560円	1,200円	840円	670円
N)PC-9801-24(16色グラフィックボード)	20,000円	1,110円	850円	600円	470円
N)PC-9801-26(サウンドボード)	25,000円	1,380円	1,060円	740円	590円
N)PC-9872(マウス)	20,000円	1,110円	850円	600円	470円
N)PC-8801-12(モデムボード)	30,000円	1,590円	1,220円	860円	680円
N)PC-8801-20(マルチボード)	40,000円	2,080円	1,590円	1,120円	890円
富)MB27611(ミニFD・IF付)	142,800円	5,140円	3,930円	2,760円	2,190円
富)MB27631(マイクロ3.5FD・2基・IF付)	99,800円	5,020円	3,830円	2,690円	2,140円
S)CZ-8RL1(データレコーダー)	24,800円	1,290円	990円	690円	550円
S)CZ-8BV1(カラーイメージボード)	39,800円	2,140円	1,640円	1,150円	920円
S)MZ-1X10(マウス)	19,800円	1,090円	840円	590円	470円
S)MZ-1X11(音響カプラ)	44,800円	2,450円	1,870円	1,320円	1,050円
I/O)PI09234-1MB(1MBRAM)	62,000円	3,060円	2,340円	1,640円	1,310円
ア)RAMカード+	59,000円	3,060円	2,340円	1,640円	1,310円
ワープロ・その他					
N)ワープロ文豪5N2(B4ヨコ・熱転写)	438,000円	21,270円	16,250円	11,410円	9,070円
N)ワープロ文豪mini7(B4・熱転写)	198,000円	9,170円	7,010円	4,920円	3,910円
富)ワープロオアシスライトF	169,000円	8,440円	6,450円	4,530円	3,600円
富)ワープロオアシスライトK	79,800円	3,900円	2,980円	2,100円	1,670円
S)ワープロWD-210	74,800円	3,790円	2,900円	2,040円	1,620円
S)ワープロWD-590	220,000円	10,700円	8,170円	5,740円	4,560円
S)ワープロWD-610	298,000円	14,060円	10,740円	7,540円	5,990円
東)ルポJW-R-50F2	128,000円	6,420円	4,910円	3,450円	2,740円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6100	54,000円	2,820円	2,150円	1,510円	1,200円
パソコンデスク(各機種用タテ型)PW-6400	36,000円	1,900円	1,450円	1,020円	810円
パソコンデスク(各機用ロータイプ)PW-7100	26,500円	1,410円	1,080円	760円	600円

※N)=NEC、富)=富士通、S)=SHARP、SO)=SONY、E)=EPSON、ス)=スター、ブ)=ブラザー G)=GRAPHTEC、I/O)=I/O、東)=東芝、ア)=アスキー

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で！

"テスコ"全国電話サービス網

お問合せ専用電話☎0474(35)2456　新　潟☎0252(75)4511
船　橋☎0474(35)2456　広　島☎082(247)7421
大　阪☎06(362)4401　高　松☎0878(51)6322
仙　台☎0222(61)3681　福　岡☎092(752)2571

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)

振込銀行／協和銀行　船橋支店　当座預金409288

コンピュータプラザ



1階／ショップ(各機種展示常時実演中)
2階／教室・会議室(ソフト実演指導)

TEL.0474-35-2456/FAX.0474-35-2460



★サポート、信用第一をモットーに!!
★ビジネスソフト 10～25%OFF
★各種ディスケット特価
★複写機・FAX・ビデオ(メーカー品)も取扱中
★その他の機種もお問い合わせ下さい。

PC-9801VM2+KD852

合計¥514,000▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥35,510	¥35,000
24	¥18,590	¥18,500
36	¥16,170	¥12,900

PC-9801VM2+N-5913+VP-130K

合計¥769,000▶?

回数	初 回	毎 回
24	¥28,390	¥27,900
36	¥19,670	¥19,600
48	¥18,680	¥15,500

PC-9801VM0+LFD-880+CU14A2+PC-PR201H

合計¥905,800▶?

回数	初 回	毎 回
24	¥33,730	¥31,500
36	¥24,990	¥22,100
48	¥18,260	¥17,600

PC-9801VM4+N-5913+PC-PR201H

合計 ¥1,283,000 ▶?

回数	初 回	毎 回
36	¥33,600	¥32,700
48	¥30,100	¥25,900
60	¥24,600	¥21,900

PC-8801MR+KD852

合計¥337,800▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥24,040	¥23,300
24	¥13,160	¥12,300
36	¥10,780	¥ 8,600

PC-8801FR/30+KD852

合計¥277,800▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥20,010	¥18,900
24	¥10,620	¥10,000
36	¥ 8,470	¥ 7,000

FM16βFDII+K-1245

合計¥485,000▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥33,140	¥32,200
24	¥18,060	¥17,000
36	¥14,280	¥11,900

FM-77AV2+TV151

合計¥247,800▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥18,230	¥17,700
24	¥10,970	¥ 9,300

X1turboII+855DE

合計¥297,800▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥21,610	¥20,700
24	¥12,590	¥10,900
36	¥ 7,770	¥ 7,700

文豪mini7

合計¥198,000▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥14,200	¥13,300
24	¥ 8,500	¥ 7,000

OASYS100FII
(B4プリンター付)

合計¥1,020,000 ▶?

回数	初 回	毎 回
36	¥34,300	¥33,700
48	¥30,300	¥26,700
60	¥23,200	¥22,600

ファミコン
+(ゲームソフト5本付)

合計¥35,887 ▶?

回数	初 回	毎 回
12	¥3,200	¥3,200

- 全国無料配送
- 日曜配送可
- 全品保証付(中古3ヵ月)
- ワープロ文書代行業
- 組合せ自由自在
- OA機器リース 1.3.5年(法人5年)
- 各種お支払自由 (均等、ボーナス等)
- 高価下取り、買取り
- 下取り差額のクレジット可
- 低金利クレジット (最高60回迄)

市販ソフトで業務用ソフトを作成致します。
●業務内容、納期等を郵送にてお送りください。

パソコン&ワープロ バージョンアップ店

今月の新品超目玉SALE



シャープ

- CZ-804C+CU-14F1 定価￥184,600▶ **￥84,800**
- CZ-812C+CU-14F1 定価￥204,600▶ **￥129,800**
- MZ-1500+14インチカラーモニター+JOYJOYPACII 定価￥206,600▶ **￥68,000**
- 15M-412C(カラーモニター・15インチ) 定価￥118,000▶ **￥40,000**
- 14インチカラーモニター 定価￥64,800～▶ **￥32,000～**

NEC

- PC-9801VM2+CU-14A2 定価￥514,800▶ **￥360,000**
- PC-9801VM2+FTC-1475 定価￥546,700▶ **￥370,000**
- PC-8825 定価￥175,000▶ **￥65,000**
- NM9300S(プリンター) 定価￥253,000▶ **￥150,000**

XEROX

- 2000文字カラーモニター 定価￥140,000▶ **￥23,000**

新機種特別セール

- PC-8801mkII FR+FTC-1475 定価合計￥261,500▶ **￥195,000**
- CZ812C+811Dセット 定価合計￥229,600▶ **特別提供価格**
- X1-turbo (セット) 定価￥407,800▶ **大特価 TELにて相談**
- FM77-AV2+FMTV-151 定価合計￥247,800▶ **￥185,000**

ワープロ チャンスセール!

- Canonキャノワード CM-5(新品在庫品・2台限り) 定価￥298,000▶ **￥70,000**
- Canonキャノワード CM-3(新品在庫品・3台限り) 定価￥189,000▶ **￥60,000**
- シャープWD200 定価￥109,000▶ **￥68,000**
- シャープWD1000▶ **￥94,800**
- 東芝 RUPO 定価￥99,800 ▶ **￥45,000**
- 東芝 JWR-50FII ▶ **￥102,400**

中古マイコンお買得情報!

●NEC

- PC-9801M2 ········ ￥220,000～
- PC-9801(漢字ROM付) ··· ￥90,000～
- PC-8801 ·············· ￥35,000～
- PC-8001mkIISR ······ ￥50,000～
- PC-6601(新品) ········ ￥50,000～

●富士通

- FM-8(漢字ROM付) ······ ￥35,000～
- FM-7 ················· ￥40,000～
- FM16βSD(新品同様・増設RAM付) ￥200,000

●シャープ

- MZ-2200 ············· ￥30,000
- CZ-800CE(X1) ······ ￥40,000～
- CZ-802CE(X1D) ····· ￥65,000～
- CZ-804CE ··········· ￥55,000～
- MZ-80B ············· ￥35,000～

●富士ゼロックス

- TALK530セット ·········· ￥180,000～ (M23-IIIと同じ カラータイプ プリンター付き)

全品とも台数に制限があります。お早めに!

各社周辺機器大特価販売中!

〈モニター〉

- 東映FTC1423H 2000 ··· ￥40,000
- シャープ CU-A2 ········ ￥65,000
- シャープ 1D06(0.39) ··· ￥30,000

〈プリンタ〉

- 富士通MB27407(中古) ··· ￥40,000
- ゼロックス SP-160 ········ ￥40,000
- NEC PR-201CL(新古品) ￥140,000

〈フロッピーディスク〉

- シャープCZ-502F 定価￥99,800▶ TELにて相談

〈その他〉

- シャープ CZ-8DT(中古) ·· ￥30,000～

※その他、広告の品以外でも製品多数あります。

※ゲームソフト 100円より

新機種 下取りワクワクセール

新機種 PC-9801VM2+PR-201CL

下取機

- PC-9801F2 + ￥330,000～
- PC-8801mkIIFR/30 + ￥400,000～
- PC-8801mkIISR/30 + ￥400,000～
- FM-77-AV/2 + ￥410,000～

新機種 PC-8801mkIIMR+FTC1475+PC-8825

下取機

- PC-8801mkII/30+￥240,000～
- PC-8801 + ￥270,000～
- FM-771AV/2 + ￥240,000～
- X1-Turbo/30 + ￥220,000～

新機種 MZ-2500セットMZ2521+ID22

下取機

- X1セット + ￥260,000～
- PC-8801mkII/30 +￥246,000～



(株)ホロニクス

☎03(258)4626(代)
ホ ロ ニ クス

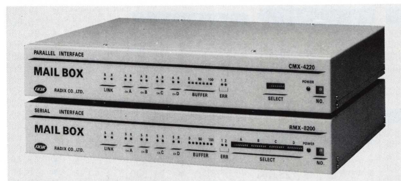
営業時間 AM10:00～PM6:00
日・祭日定休

〒101 東京都千代田区
外神田2-5-12 タカラビル2F

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"

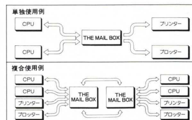
Keeps you top of the Communication age.



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム (BASIC記述)	¥ 5,000
多回線BBSプログラムキット (BASIC記述)	¥20,000



THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。

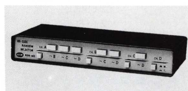
ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

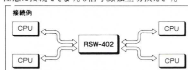
通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………

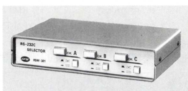
★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。



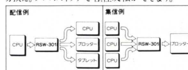
パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。



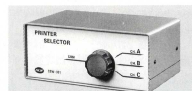
RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000



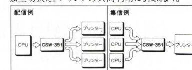
周辺装置の増設や共用は、RSW-301で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。6信号線を独立切換え。クロススイッチで極性反転ができます。



RS-232C SELECTOR
RSW-301 (3ch.) ¥33,000



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-351で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の18信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-351 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス

●本　　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-19-6野村不動産錦ビル 〒460 TEL.052(231)1721

●製品のお問合せは03(866)0181

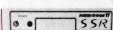
RS-232C

ワイヤレスモデム HERCOM11 シリーズ

HERCOM11 SST ¥28,000　　HERCOM11 SSR ¥22,000

新登場





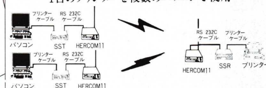
セントロニクス準拠のパラレル信号を無線により伝送。
HERCOM11のオプション機器であり、SSTは送信用、SSRは受信用です。

〔特長〕
1. プリンター、XYプロッタ等セントロニクス準拠の機器とホスト間の距離を伸ばすことができます。
2. プリンター等を他の場所に置くことにより、防塵、防音対策が容易になります。
3. N：1のネットワークが組めるため、1台のプロッタ等を多数のホストで交互に使用することも可能。

〔仕様〕

	SST	SSR
入力	セントロニクス準拠	RS 232C準拠
出力	RS 232C準拠	セントロニクス準拠

1台のプリンターを複数のパソコンで使用



HERCOM11 MODEL 10

WIRELESS MODEM
POWER　TXD　RXD　CD　T-P
HERUTU ELECTRONICS CO.,LTD.

(1セット2台) **¥98,000**
(アンテナ・ACアダプター付)

HERCOM11シリーズは、コンピュータシステムにおける各機器間を無線電波で結ぶことができるワイヤレスモデムです。ケーブルが不要のためケーブル工事ができない場所、装置の移動が激しい場合に最も適したモデムです。
RS-232C標準インターフェイスが付いている装置であれば、9600ボーで見通し距離約100メートル以内でのデータの双方向通信が可能です。使用している電波はFM波のため対雑音に強く電波監理法で、規制されている範囲内の微弱電波のため電波管理局への届出は、不要です。コンピュータとターミナル間の通信やパソコン同士の簡単なネットワークを組むことができます。また計測器とのデータ伝送も可能です。

通信方式	全二重非同期
通信速度	75～9600bps
使用周波数	250～380MHz帯の2波
変調方式	FM
インターフェイス	RS－232C準拠
通信距離	見通し約100M
電源	AC100VまたはDC5V
外形寸法	幅128×高さ34×奥行180mm
チャンネル数	標準で12種

HERCOM11 MODEL 20 ¥148,000
(1セット2台)

データ通信＋インターホン

モデル10に電話感覚で使える同時通話方式のインターホン機能を付加し、音声による連絡ができ、データ通信の補助的役割をします。



HERCOM11 MODEL 30 ¥178,000

インテリジェントワイヤレスモデム

モデル10の上位機種で8ビットCPUを内蔵し、パラレルデータ伝送用として使用できます。

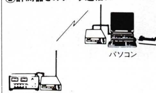
〔仕様〕
インターフェイス／
　パラレルボード(8ビット×6ポート)
適合コネクター／
　50Pフラットケーブルコネクタ
電　源／AC100V
外形寸法／幅185×高さ60×奥行270mm
使用IC／CPU　Z80A
　　　　PIO　8255×2
　　　　USART　8251A×1
パラレルボードの使用に当っては、仕様に合せたプログラミングが必要です。

HERUTSU RADIO COMMUNICATION UNIT　HERCOM-11
HERUTSU ELECTRONICS CO.,LTD

①パソコン間のデータ通信に



②計測器とのデータ通信に



RS-232Cケーブル



¥6,800
ケーブル1.5m 標準仕様タイプ

プリンターケーブル



¥5,800
ケーブル1.5m 36P仕様

外部アンテナ



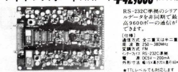
¥9,800
ケーブル5m
コネクター
磁石台付

ホイップアンテナ



¥4,500
35cm

ワイヤレスボードHRF-1 ¥42,000 (アンテナ付)



RS-232C準拠のシリアルデータを非同期で最高9600ボーの通信ができます。

〔仕様〕
通信方式　全二重又は半二重
周波数　250～380MHz
変調方式　FM
インターフェイス　RS-232C準拠
電源　DC5V－200mA
外形寸法　幅115×高さ20×奥行165mm

★TTLレベルでも対応します

ワイヤレスボードHRF-IT 送信専用 ¥24,000



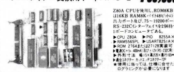
★TTLレベルでも対応します。

ワイヤレスボードHRF-IR 受信専用 ¥32,000



★TTLレベルでも対応します。

パラレルシリアル変換用ボードHPS-2 ¥38,800



Z80A CPUを使用し、ROM8KB又は16KB RAM8Kバイト48ビットの入出力ポート及び、75～19200ボーのRS-232Cインターフェイスを2個持つ1ボードコンピュータである。

▶CPU Z80A　▶PIO　8255A×2
▶RAM5565PL　▶USART8251A×2
▶ROM 2764または27128実装可
▶電源DC＋5v 400mA)及び±12V(RS-232C用)
▶外形寸法　幅115×高さ20×奥行165mm
▶適合コネクター カードエッヂコネクター72P
★使用に当っては、仕様に合せたプログラミングが必要になります

MAN MACHINE INTERMEDIATION
HERUTU
販売代理店募集中

HD ヘルツ電子工業株式会社
〒433 静岡県浜松市幸 5－10－8
TEL ‹0534›72－0639(代) FAX ‹0534›73－0809

豊富な品揃えと破格的プライス!

記念
夏のボーナス一括払い
金利・手数料 0円

通販直通HOT LINE
☎0427 53-1422
〈受付時間〉AM10:00▶PM7:30

ELECTORIC AVENUE
NOJIMA
相模原店　町田店
二本松店　鶴川店
相武台店　多摩センター店

エキサイト Number 1 フェスタ '86

掲載の価格は4月20日現在のものです。
5月・6月の超特価はお電話でお確め下さい。
電話でご注文のお客様に 特価よりさらに
電話代値引サービス



組合わせ、お支払い方法は気軽にご相談下さい。

NEC PC-9801VM2

PLAN No.213 PC-9801VM2 本格ビジネスシステム
限定特価30セット

PC-9801VM2	415,000円
NECディスプレーPC-KD852	99,800円
EPSONプリンターVP130K(RAM付)	195,000円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	733,800円

NOJIMA超特価
月々6,080円でOK
月々6,080円×48回
ボーナス加算5万×8回

PLAN No.211 PC-9801VM2リファレンスシステム

PC-9801VM2	415,000円
NEC専用カラーディスプレーPC-KD852	99,800円
NEC24ドットプリンターPC-PR406	99,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	658,600円

月々4,600円でOK
月々4,600円×48回
ボーナス加算5万×8回
NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.210 PC-9801VM2お買得セット[限定30セット]

PC-9801VM2	415,000円
ニデコダブルRGB 4050文字ディスプレー	99,800円
メーカー価格合計	514,800円

月々4,550円でOK
月々4,550円×42回
ボーナス加算4万×7回
NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.215 PC-9801VM2エキストラビジネスシステム

PC-9801VM2	415,000円
NEC高解像度ディスプレーPC-TV451	168,000円
NECミニエース漢字ライターNM-9900	298,000円
ワープロソフト"一太郎"+ブランクディスケット10枚	82,000円
メーカー価格合計	963,000円

月々7,380円でOK
月々7,380円×60回
ボーナス加算5万×10回
NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.214 PC-9801VM2エンジョイシステム発展型

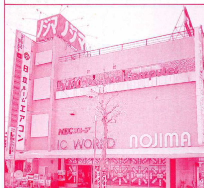
PC-9801VM2	415,000円
〈NEC新製品〉ディスプレーテレビPC-TV452	128,000円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	567,000円

月々3,500円でOK
月々3,500円×54回
ボーナス加算4万×9回
NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

NOJIMAなら原則として保証人ナシ・頭金ナシでOK!

アフターサービスも万全体制。

NOJIMA相模原店



安心!

NOJIMAは東京南多摩から神奈川県北にかけて7店舗を有する大型コンピュータープラザです。だからアフターも値段も万全です。

NOJIMA二本松店



東京南多摩・神奈川県北随一の ELECTORIC AVENUE NOJIMA

PLAN No.104 美しい印字の24ドットワープロセット

PC-8801 mkII FR model 30 ワープロシステム

PC-8801 mkII FR model 30	178,000円
専用カラーディスプレイPC-KD852	99,800円
24ドット漢字プリンターPC-PR406	99,800円
ワープロソフト"ユーカラK2"	28,000円
ブランクディスケット10枚	17,000円
メーカー価格合計	422,600円

NOJIMA超特価

月々3,300円でOK　3,300円×48回　ボーナス加算3万×8回



PLAN No.123 PC-8801mkIIMR基本システム

限定特価30セット

PC-8801mk IIMR	238,000円
SHARP512色4050文字カラーディスプレー	89,800円
ブランクディスケット10枚	24,000円
メーカー価格合計	351,800円

NOJIMA超特価 [詳しくはお電話で!]

月々3,800円でOK　月々3,800円×42回　ボーナス加算2万×7回

PLAN No.101 PC-8801mkIIFR30基本システム

PC-8801mkII FR30	178,000円
SHARP512色4050文字カラーディスプレー	89,800円
ブランクディスケット10枚	17,000円
メーカー価格合計	284,800円

月々4,420円でOK　月々4,420円×30回　ボーナス加算2万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.113 PC-8801mkIIMR入門ワープロセット

PC-8801mk II MR	238,000円
SHARPディスプレーCU14AG1	89,800円
STAR 24ドット漢字プリンターTR-24	76,000円
ワープロソフト"ユーカラK2"・ブランクディスケット10枚	52,000円
メーカー価格合計	455,800円

月々7,500円でOK　月々7,500円×30回　ボーナス加算3万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

組み合わせお支払い方法はご自由に。

掲載した組み合わせ・お支払い方法はほんの一例ですので、ご自由にできます。ぜひご相談下さい。

大学生の方も 原則的に 保証人なしでOK

7ヶ月先からのお支払いもOK

全品完全保証(ノジマは粗悪品・B級品を一切取り扱っておりません。)

PLAN No.111 PC-8801mkIIFR30エンジョイシステム

PC-8801mk II FR30	178,000円
〈NEC新製品〉オートスキャンディスプレーPC-TV452	128,000円
ブランクディスケット10枚	17,000円
メーカー価格合計	323,000円

月々8,840円でOK　月々8,840円×20回　ボーナス加算3万×3回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.106 PC-8801mkIIFR20エキストラシステム[限定20セット]

PC-8801mk II FR20	148,000円
2000文字カラーディスプレー	67,800円
ブランクディスケット10枚	17,000円
メーカー価格合計	232,800円

月々5,690円でOK　月々5,690円×18回　ボーナス加算2万×3回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.123 PC-8801mkIIMRエンジョイワープロシステム

PC-8801mk II MR	238,000円
〈NEC新製品〉オートスキャンモニターPC-TV452	128,000円
NEC24ドット漢字カラープリンターPC-PR406	99,800円
ワープロソフト"ユーカラK2"+ブランクディスケット10枚	52,000円
メーカー価格合計	517,800円

月々4,820円でOK　月々4,820円×42回　ボーナス加算4万×7回

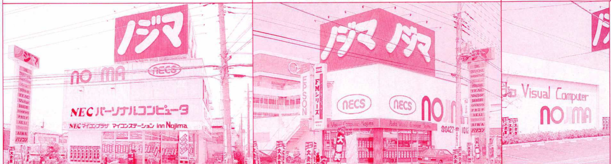
NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

「北海道から沖縄まで」全国無料配送

破格的プライスで安心を確実におとどけします。

☎ 0427 53-1422 〈受付時間〉AM10:00〜PM8:00 ELECTORIC AVENUE NOJIMA

ELECTORIC AVENUE NOJIMA相武台店 | ELECTORIC AVENUE NOJIMA町田店 | ELECTORIC AVENUE NOJI



東京南多摩・神奈川県北随一のELECTORIC AVENUE NOJIMA

PLAN No.301 PC-9801VF2エキストラ基本システム

PC-9801VF2……348,000円
〈NEC新製品〉
オートスキャンディスプレーR-TV452 128,000円
ブランクディスケット10枚……19,500円
メーカー価格合計 495,500円

月々9,400円でOK
月々9,400円×24回
ボーナス加算 5万×4回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.304 PC-9801VF2基本セット[限定30セット]

PC-9801VF2……348,000円
ニデコデジタル
アナログ対応カラーディスプレー……99,800円
ブランクディスケット10枚……20,000円
メーカー価格合計 467,800円

月々6,240円でOK
月々6,240円×30回
ボーナス加算 4万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

夏のボーナス払い 金利手数料 0円!!
3〜60回まで頭金不要
大学生の方でも原則的に保証人
不要7ヶ月からお支払いもOK!

PLAN No.135 X1Fモデル20UPバージョン

X1Fモデル20 CZ812C……139,800円
専用モニターディスプレーCZ811D……89,800円
専用データレコーダー……24,800円
生ディスケット10枚……17,000円
メーカー価格合計 271,400円

月々4,100円でOK
月々4,100円×24回
ボーナス加算 3万×4回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.701 FM-77AV2基本システム

FM-77AV2……158,000円
専用モニターFMTV151……89,800円
メーカー価格合計 247,800円

月々4,130円でOK
月々4,130円×30回
ボーナス加算 2万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.702 FM-77AV2プリンターシステム

FM-77AV2……158,000円
専用モニターFMTV151……89,800円
スタープリンターTR24F……74,800円
メーカー価格合計 322,600円

月々3,900円でOK
月々3,900円×48回
ボーナス加算 1.5万×8回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.901 MZ-2500model30SuperMZ

MZ-2500 model 30……198,000円
専用モニターMZ-ID22……108,000円
ブランクディスケット10枚……17,000円
メーカー価格合計 323,000円

月々4,200円でOK
月々4,200円×30回
ボーナス加算 3万×5回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

全品完全保証
(ノジマは粗悪品・B級品を一切取り扱っておりません。)
無料配送・日曜・祭日もOK!
組み合わせ・お支払い方法はご自由に。
掲載した組み合わせ・お支払い方法はほんの一例です。
いろいろ組み合わせもできますので、ぜひご相談下さい。

PLAN No.142 X1ターボII基本システム

X1ターボIICZ856C……178,000円
専用ディスプレイCZ855D……119,800円
生ディスク10枚……17,000円
メーカー価格合計 314,800円

月々3,400円でOK
月々3,400円×48回
ボーナス加算1.5万×8回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

PLAN No.143 X1ターボII活躍システム

X1ターボIICZ856C……178,000円
専用ディスプレーCZ-855D……119,800円
専用データーレコーダーCZ8RL1……24,800円
スター24ドットプリンターTR24X……76,000円
ブランクディスケット10枚……17,000円
メーカー価格合計 415,600円

月々4,900円でOK
月々4,900円×36回
ボーナス加算 3万×6回

NOJIMA超特価[詳しくはお電話で!]

NOJIMAは各メーカー指定販売店

パーソナルも破格的プライス。

ワープロ 東京南多摩随一 神奈川県北随一 実績

NOJIMA鶴川店　ELECTORIC AVENUE NOJIMA多摩センター店



ワープロ エキサイトNumber1フェスタ'86

PLAN No.801 NEC 文豪 mini7
メーカー価格 198,000円
NOJIMA超特価
月々3,580円でOK　月々3,580円×54回

PLAN No.802 SHARP 書院 WD590
メーカー価格 220,000円
NOJIMA超特価
月々4,800円でOK　月々4,800円×24回 ボーナス加算2万×4回

PLAN No.804 東芝 Rupo JWR50FII
メーカー価格 128,000円
NOJIMA超特価
月々3,200円でOK　月々3,200円×24回 ボーナス加算1万×4回

PLAN No.803 富士通 OASYS Lite K
メーカー価格 79,000円
NOJIMA超特価
月々5,400円でOK　月々5,400円×12回

PLAN No.805 EPSON WORD BANK-J
メーカー価格 138,000円
NOJIMA超特価
月々3,100円でOK　月々3,100円×24回 ボーナス加算1万×4回

PLAN No.806 National Panaword FW-10
メーカー価格 118,000円
NOJIMA超特価
月々4,500円でOK　月々4,500円×15回 ボーナス加算2万×2回

PLAN No.807 Canon キヤノワード350
メーカー価格 228,000円
NOJIMA超特価
月々3,500円でOK　月々3,500円×30回 ボーナス加算2万×5回

PLAN No.808 SANYO sanword mini 3
メーカー価格 79,800円
NOJIMA超特価
月々3,160円でOK　月々3,160円×20回

だからアフターサービスも安心!

到着日指定で
「北海道から沖縄まで」

全国無料配送

日曜・祭日配送OK

平日不在がちな方に
とっても便利!

お申込みはお電話で!　得して得は即お電話

☎ 通販直通 0427 53-1422

TEL受付時間: AM10:00▶PM7:30

おかげさまで会員2万名様

NOJIMAかんたんクレジット

ボーナス一括。2回払いOKです。

1. 申込金0円OK!
2. お支払いは月々3,000円から3回▶60回のラクラククレジット。もちろんボーナス一括払いOK。
3. 原則として保証人不要。大学生の方でも気軽にクレジット。
4. 6ヵ月先から支払開始のスキップクレジットOK!

ランダム下取システム実施中!

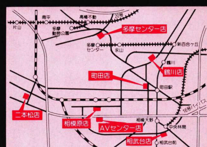
お手持ちのオーディオ・ビデオ・パソコンetc.すべて下取りいたします。

全商品完全保証(もちろんメーカー保証付)
並行品、B級品は一切扱っておりません。

株式会社 野島電気商会

NOJIMA

相模原店	相模原市矢部3 16 3	☎0427(53)1214代
二本松店	相模原市二本松3 1	☎0427(73)1214代
相武台店	座間市広野台1 5129	☎0462(52)1412代
町田店	町田市旭町1 25 19	☎0427(28)1012代
鶴川店	町田市大蔵241	☎0427(35)1214代
多摩センター店	多摩市乞田854 1	☎0423(75)3121代
AVセンター店	相模原市富士見3 15	☎0427(53)1215代



シャープ ポケット・コンピュータ

機械語マニュアル

B5判250頁　定価2,500円(〒300円)



対応機種

PC-1245/1250/1251/1260/1261/1350
/1401/1402/1440/1450/2500(S)

「ポケコン・マシン語入門」,「ポケコン・マシン語ブック」に続くポケコン・マシン語の本第3弾. 今回の対応機種はシャープPC12/14シリーズ(含むPC-1350, PC-2500). マシン語プログラミングの仕方を入門さら応用まで徹底解説しています.

資料編には各機種の回路図とシステム・サブルーチンを掲載！

内容

1. 序説　2. マシン語概論　3. コンピュータの基礎知識
4. マシン語入門　5. 命令語の説明　6. ポケコンのソフトウェア
7. ポケコンのハードウェア　8. マシン語によるプログラム例
9. 参考

ソフトウェア・ライブラリ

第3集②　シャープ ポケット・コンピュータPC-1460用
B5判256頁　定価1,900円(〒300円)

シャープのポケット・コンピュータPC-1460で使用できるソフトウェアを多数収録.

主な収録ソフトウェア

パーソナル, ホビー用

暗算練習機. 万年カレンダー. 球体図形を描く. 年賀状の作成. バイオリズムの計算. 暑中見舞い. カセット・インデックスほか.

ビジネス用

電子メモ. 確率計算. 多重折れ線グラフ. 積み重ねプログラム. 3次元推移グラフ. 多重円グラフ. ABC分析. 年別/月別達成率比較棒グラフ. 販売管理とレーダ・チャートほか.

エンジニアリング用

重力式擁壁の安定計算. 平衡3相回路の電流・電力計算歯車の歯圧計算. 二項定理. 放射トラバース逆計算. フル精度階乗計算. クロソイド曲線ほか.

ゲーム

FIRE FOX. 直感ゲーム. スーパーポーカー. 神経衰弱. オイチョカブ. モグラタタキ・パート2. 炎のハードルほか.



ポケコン・マシン語ブック

B5判350頁　定価2,500円(〒300円)

本書は, I/O別冊『ポケコン・マシン語入門』の続編です. シャープのポケコンPC-14シリーズのシステム内部解説やアセンブラ, 逆アセンブラ, コンパイラ, モニタなどのシステム・プログラムを掲載. また注目の通信関連のハードウェア実験・製作記事も取りあげています.

おもな内容

アセンブラ/逆アセンブラ/ポケコンパイラ/BASICコンパイラ/FM音源カードの製作/PC-1450内部解析/ヘリパイロット/ポケコン・プラネタリウム/数値計算言語POKEN/マシン語コンパイラ/ミニ・オルガン/ポケコン・タンクの製作など.

ポケコン・マシン語入門

B5判192頁　定価1,900円(〒300円)

シャープのポケット・コンピュータをマシン語レベルで操作するために必要な情報を満載した, マシン語入門書.

対応機種

PC-1245/1250/1251/1255/1260/1261/1401/1500/1501

おもな内容

☆マシン語の基礎☆PC-12シリーズ・マシン語インストラクションセット☆PC-1401内部解析☆PC-12/15シリーズ内部ROM解析☆モニタ☆マシン語ゲームなど.

工学社

S1

ACRTCの使い方
Kコンパイラによるライブラリ



HSR & JSR

ACRTC（HD63484）は8/16ビットCPUのもとで，グラフィック描画処理およびラスタスキャン型CRTの表示制御を行なう高機能CRTコントローラです．

本来は68000のファミリですから，68000と接続するのが妥当なのですが，コントロールするのに適当な言語（安くて速い）がありません．CP/M68KのCやアセンブラではカッタルイし反響も少なそうなので，とりあえず16ビットは諦めて，ユーザーの多い6809，しかも"K"でやってやろう（おぉ〜!とどよめいたりして）というのが今回のテーマです．

ACRTCの特長

高機能グラフィック描画

高水準コマンド言語：直線，円，楕円，ペイント，コピーなどのグラフィック描画コマンドを始めとして，38種の高級コマンド言語を解釈実行します．X-Y座標値をパラメータとするコマンド体系により，システムのスループットを大幅に向上します．

高速描画：最高500ns/画素で高速描画します．また独特のメモリ格納方式により，モノクロ，カラーを問わず同一の描画性能を実現します．

パターン描画：32バイトのパターンRAMを用い，カラーパターンを用いたタイリングが容易に実現できます．

描画演算：8種の描画演算モード（置換，AND，OR，EOR，および4種の条件付き置換）を有しており，特に条件付き置換を用いると，特定背景色の指定，描画禁止色の指定，色データに優先順位を付けた描画などの条件付きカラー描画が可能です．

描画領域検出機能：指定領域外での描画禁止，あるいは特定領域の検出など描画領域を管理する機能があります．

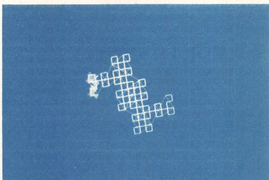
DMAインターフェイス：DMAコントローラに対する制御信号を有しており，コマンド転送やシステム・メモリとフレーム・バッファ間の高速DMA転送をサポートします．

大容量フレーム・バッファ空間

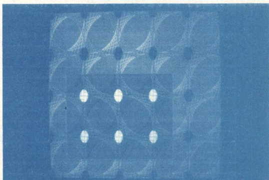
システム・メモリとは独立した，最大2Mバイトのフレーム・バッファを制御できます．これはモノクロームでは4096×4096の超高精細CRTに，256色カラー表示では2048×1024の高精細CRTに対応可能です．

また，フレーム・バッファとしてはS-RAM，D-RAMの

フラクタル図形



こんな画面はいとも簡単



ウインドウを切ってその中をスムーズ・スクロール

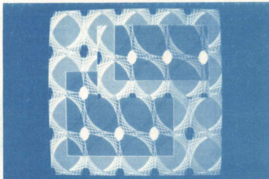


図1 ACRTCカード・ブロック図

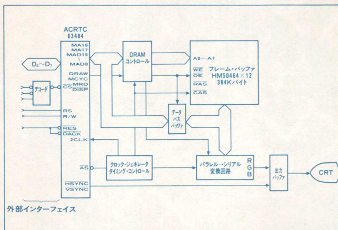
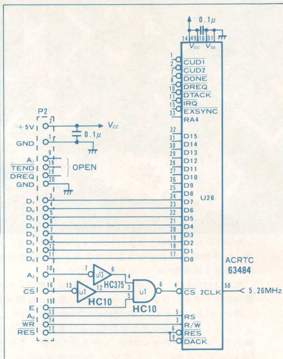


図2 外部インターフェイス



いずれも使用可能であり，後者を用いる場合，水平同期期間中にリフレッシュ動作を行なうようにプログラムすることができます．

多様なCRT表示制御

画面分割：表示画面を最大で水平3分割．さらに1つのウインドウを設定でき，これらの分割の位置，およびウインドウの大きさ，位置は任意にプログラムできるため，多様な画面構成を生成できます．

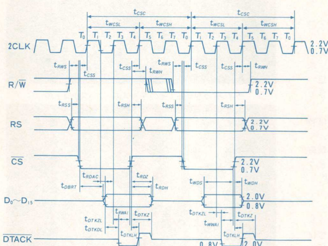
拡大表示：1から16までの整数倍で，水平，垂直方向独立に拡大表示が可能です．

スムース・スクロール：水平，垂直方向共に画素単位の滑らかな画面移動が可能．また，キャラクタ画面においてもラスタ単位，行単位の画面移動（スクロール）も可能です．

画面の重ね合わせ：互いに独立な2つの画面を重ね合わせることができます．これは1表示サイクルに第1，第2画面の表示データを画面メモリから読み出すことにより実行します．さらに，1表示サイクルに2回のメモリ・アクセスは，フラッシュレス描画にも応用できます．すなわち，1表示サイクルの前半で表示，後半で描画を行ないます．

外部同期：ACRTCはマスタ/スレーブのいずれかにプログラムできます．マスタに設定された場合，スレーブに対して同期信号を出力し，スレーブに設定された場合，マスタのACRTCあるいは外部機器からの同期信号を受け付け，これらと同期動作が可能です．この機能は複数個のACRTCによる超高精細カラーCRT制御，家庭用のTVでの文字多重など広汎なアプリケーションに適用できます．

図3 同期式インターフェイス・タイミング



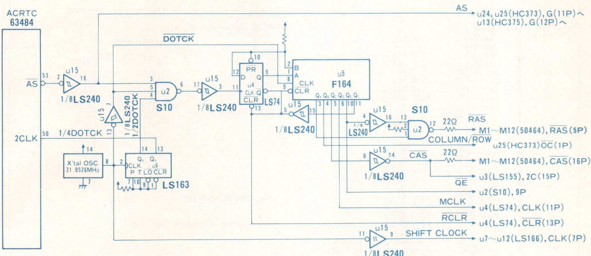
記号	項　　目	min	max	単　位
t_{CSC}	$\overline{CS}$ Cycle Time	4	—	CLKCYC
t_{WCSL}	$\overline{CS}$ "Low" Level Width	2	—	CLKCYC
t_{WCSH}	$\overline{CS}$ "High" Level Width	2	—	CLKCYC
t_{RWS}	R/$\overline{W}$ Setup Time	50	—	ns
t_{RWH}	R/$\overline{W}$ Hold Time	0	—	ns
t_{RSS}	RS Setup Time	50	—	ns
t_{RSH}	RS Hold Time	0	—	ns
t_{CSS}	$\overline{CS}$ Setup Time	40	—	ns
t_{RWAI}	Read Wait Time	0	—	ns
t_{RDAC}	Read Data Access Time	—	80	ns
t_{RDH}	Read Data Hold Time	10	—	ns
t_{RDZ}	Read Data Turn Off Time	—	60	ns
t_{DTKZL}	$\overline{DTACK}$ Delay Time (Z to L)	—	70	ns
t_{DTKDL}	$\overline{DTACK}$ Delay Time (D to L)	0	—	ns
t_{DTKLH}	$\overline{DTACK}$ Release Time (L to H)	—	80	ns
t_{DTKZ}	$\overline{DTACK}$ Turn Off Time (H to Z)	—	100	ns
t_{DBRT}	Data Bus 3 State Recovery Time	0	—	ns
t_{WWAI}	Write Wait Time	0	—	ns
t_{WDS}	Write Data Setup Time	40	—	ns
t_{WDH}	Write Data Hold Time	10	—	ns

（注：ACRTC 8MHzバージョン）

I/Oプラザ

▶花粉症の季節，たこべやのみなさまがた，いかがお過ごしでしょうか．私はノルマの嵐の中またぞろできもしない68B09のCOM，計画をたてています．いまMMU回路を考えとるのですが，どうしても回路図が書けません．そこで68系のMMUを使えればと思っているわけですが…なにかいい参考図書はないでしょうか．PS.I/Oプラザ常連のみなさんできましたら次のハガキから（採用されたはがき）÷（出した全はがき）を尾っぽに書いてもらえませんか．（LUKE）

図4 クロック・ジェネレータ/タイミング・コントロール



スペックを見るととても手に負えそうもないバケモノみたいなLSIですが，最近になってなんとかハガキ・サイズ！のACRTCカードなるものが発売されました．必要最小限というには充分な機能を持っているようなので，早速サンプルを入手して愛機S1/40に接続してみました．

ACRTCカードについて

今回使用したカードは日立マイクロコンピュータエンジニアリング㈱のM80HGD01というカードで，定価は￥58,500です．カードの仕様を**表1**に示します．640×400ドット，8色表示で4ページ分のメモリ384Kバイトをハガキサイズ（148×100mm）の基板に詰め込んであります．ブロック図を図1に示し以下で各ブロックの動作を説明します．

外部インターフェイス

回路例を図2に，タイミングを図3に示します．HD64180を使ったMPUカードを想定して設計してありますが，ACRTCが本来非常に柔軟性のあるインターフェイスを持っているため，たいていの8/16ビット・パソコンに接続できそうです．

クロックジェネレータ/タイミング・コントロール

CRTCとD-RAMをインターフェイスするには，D-RAMのアクセス・タイミングに合わせ，$\overline{RAS}$，$\overline{CAS}$などD-RAMが必要とするタイミングを，ACRTC側で発生する必要があります．

ACRTCの2CLKは，使用するCRTと1画素あたりの表示データ量，さらにD-RAMのアクセス時間などの関係によって決定します．

一般的に，デュアル・アクセス・モード（フラッシュレス描画）の場合，MCYCのサイクル時間が短くなり，以下で述べる2つの方法によりACRTCはD-RAMをコントロールします．

フレーム・バッファにD-RAMを使用する場合，D-RAM

表1 仕様

項	目	仕様
対象CRTモニタ	偏向周波数	水平24.8kHz　垂直55.4Hz
	画面サイズ	14インチ
	インターフェイス	R, G, B, HS, VS (TTLレベル)
	表示画素数	640×400ドット
画面数		4画面
CRTコントローラ		ACRTC (HD63484)
表示色		8色
バスインターフェイス		HD64180バス・インターフェイス
電源		5V ±5% 0.9A
動作温度		5°C～45°C
ボードサイズ		100mm×148mm

注）電流はTYP値

のアクセス方法には，$\overline{CAS}$の立ち下がりでデータをライトする，ⓐ**アーリライト・サイクル**と，$\overline{WRITE}$の立ち下がりでデータをライトする，ⓑ**ディレイド・ライト・サイクル**の2つがあります．

このカードではⓑのディレイド・ライト・サイクルを用いています．図4に回路例を示します．

D-RAMコントロール回路

ACRTCのMAD0～MAD15はアドレス/データのマルチプレクス・バスになっているため，システム側でデータとアドレスを分けてやる必要があります．このため，アドレスをASでラッチして，データと分離しています．

また，D-RAMはアドレスをロウ・アドレス，カラム・アドレスの順に，それぞれ$\overline{RAS}$，$\overline{CAS}$の立ち下がりで読み込むマルチプレクス方式をとっています．したがって，アドレス・ラッチの出力イネーブルを制御することで，ロウ・アドレスを切り換えて出力します．

メモリの$\overline{OE}$はMRD，MCYおよび2CLKを用いて発生します．また，$\overline{WE}$およびデータ・バッファの制御（リード・バッファ個々HCT245）は，ACRTCのアドレス下位2ビットによって選択します．データ・バッファがイネーブルになる条件は，$\overline{CAS}$が"LOW"レベルになるタイミングで成立します．図5に回路例を示します．

フレーム・バッファ

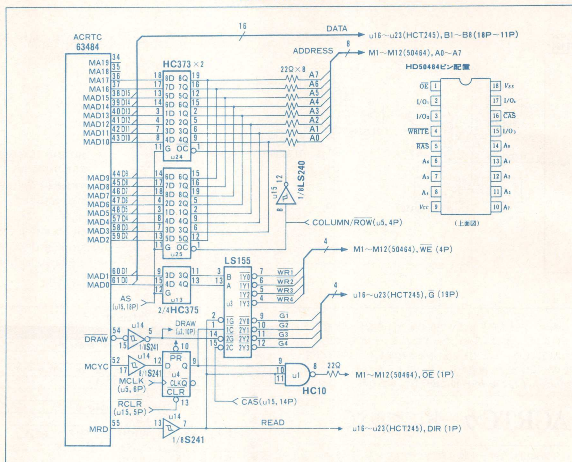


図5 D-RAMコントロール

このカードでは3ビット/画素でフレーム・バッファを構成しており，同時に8色の表示が可能です．**図6**の回路例で示されるように，1ブロックが4画素分の情報を含んでいることになります．フレーム・バッファの図中最上段はRED(赤)，2段目はGREEN(緑)，上から3段目はBLUE(青)の情報が格納されています．

ACRTCからの描画時のリード/ライトはデータ・バス・ゲートG1～G4の中の1つが選ばれデータの入出力が行なわれます．アドレスはアドレス・ゲートを介してフレーム・バッファ全体に供給されます．

ACRTCが表示動作を行なっているときはフレーム・バッファ全体が選択されることにより，RED，GREEN，BLUEのメモリ・ブロックを各々16ビット一括して，すなわち48ビット一括してデータが出力されます．このデータがパラレル/シリアル変換回路へ伝達されます．

パラレル→シリアル変換

図7にパラレル/シリアル変換部の回路例を示します．フレーム・バッファのRED，GREEN，BLUEブロックごとに1個のメモリ・サイクルで，たとえばREDのブロックにおいては，16ビットのデータが読み出されドット・クロックの周波数でパラレルからシリアルに変換されます．

また，パラレル/シリアル変換回路へのロード・タイミング信号は，ACRTCの表示タイミング信号のDISPを用いて生成しています．

S1用インターフェイス

S1用インターフェイス回路を**図8**に示します．回路図を見ておわかりのように，ただアドレス・デコードしてチップ・セレクトを加え，I/O用のレジスタ・アドレスを2バイト確保しているだけです．$\overline{CS}$の幅を2CLK(5.26315MHz)の3サイクル以上とするために，MPUE信号を使っています．L3用とする場合はMPUEのかわりにEとQのORをとり，A_{17}～A_{19}をプルアップすれば良いと思います．

各出力にダンピング抵抗が入っているのは，フラット・ケーブルで引きまわしたことによるアンダーシュートをおさえるためです(ACRTCの絶対最大定格で，アンダーシュートは－0.3Vまでと規定されています)．

一応これで動作しますが，筆者は400ラインのディスプレイを持っておりませんので，カードに実装されている21.0526MHzのX'talオシレータを，苦労してソケット付けに改造し，通常は16MHzのX'talオシレータをさして，ノンインタレースで640×200ドット，インタレースで640×400ドット表示にして使っています．後述のソフトも16MHzのX'talを前提としていますのでご注意ください．ただし，後述のようにACRTCのイニシャライズ・データを一部を変更することで(縦横比は狂いますが)，21.0526MHzのX'talのままでも200ラインのディスプレイに表示することは可能です．

▶はじめましてI/Oプラザ初投稿です．ところで私はつい先日PC-88FRを買い，うきうき毎日，ゲームに，BASICに，楽しい日々を送っていたのです．そのせいか成績は落ち，いまでは勉強ひとすじに？がんばっているはめに…．みなさんもこんな経験ありませんか．やはりあるでしょうね～．でも私はくじけません．がんばります．そしてI/Oは永遠に不滅です！PS.88が恋しいよう．　(てるてるぼうずん)

図6 フレーム・バッファ

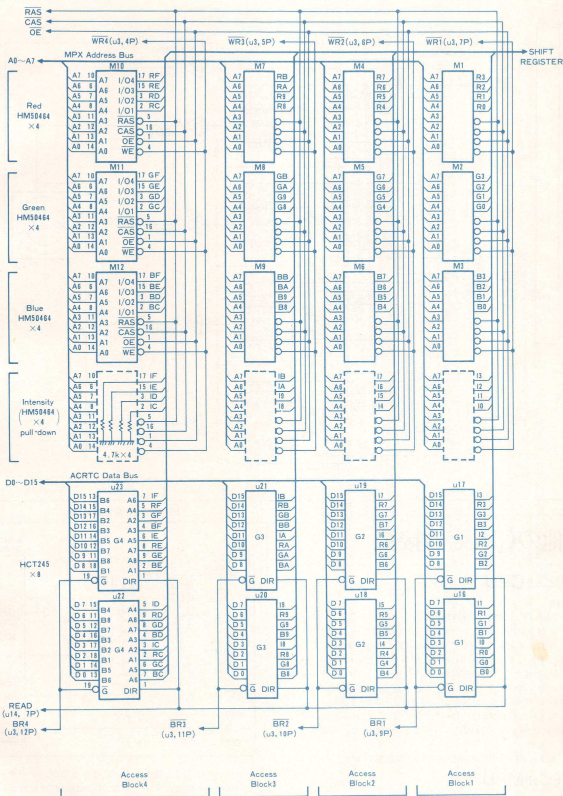

RAS
CAS
OE
WR4 (u3, 4P)
WR3 (u3, 5P)
WR2 (u3, 6P)
WR1 (u3, 7P)
SHIFT REGISTER
A0～A7
MPX Address Bus
M10
M7
M4
M1
M11
M8
M5
M2
M12
M9
M6
M3
Red HM50464 ×4
Green HM50464 ×4
Blue HM50464 ×4
Intensity (HM50464 ×4) pull-down
4.7k×4
D0～D15
ACRTC Data Bus
u23
u21
u19
u17
u22
u20
u18
u16
HCT245 ×8
G4
G3
G2
G1
READ (u14, 7P)
BR4 (u3, 12P)
BR3 (u3, 11P)
BR2 (u3, 10P)
BR1 (u3, 9P)
Access Block4
Access Block3
Access Block2
Access Block1

図7 パラレル→シリアル変換

他のCPUとの接続

8ビットCPU

Z80

ACRTCは16ビット68000のファミリですから，データ・バスおよび内部レジスタは16ビット構成になっています．しかし，8ビットCPUとの接続が予め考慮されているため，下位バイトのD_0～D_7を接続するだけで良いのです（D_8～D_{15}はオープン）．あとはACRTCを8ビット・バス・インターフェイス・モードに設定すれば良く，最も簡単には，DACK（DMAアクノリッジ：9ピン）をRES（リセット：6ピン）に接続すれば良いのです（ACRTCカードでは基板内のパターンで接続してありますので改造などの必要はありません）．

図9にZ80との非同期接続の概念図を示します．

16ビットMPU

68000

ACRTCは68000のファミリですから，当然のようにインターフェイスはとても簡単なものになりますが，データ・バスが16ビット幅になりますから，D_8～D_{15}（25～32ピン）を新たにカードから引き出さなければなりません．他には$\overline{\text{DACK}}$（9ピン）をV_{CC}にプルアップしなければなりません

図9 Z80との非同期接続

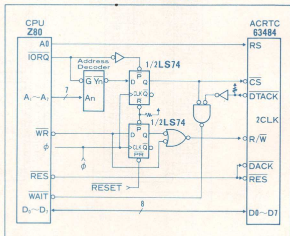
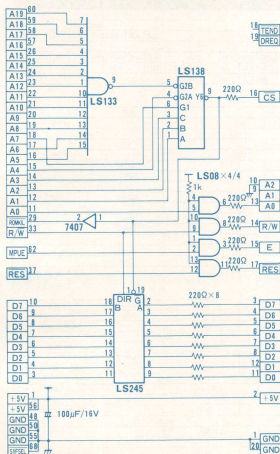
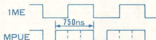


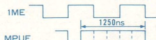
図8 S1用インターフェイス



(1) S1タイプAウェイト



(2) S1タイプBウェイト



(注) S1活用研究;タイミング信号発生部p.199〜

Address	Register Name
$FFEC	ACRTC-ADR
$FFED	ACRTC-CTR

図10 68000との非同期接続

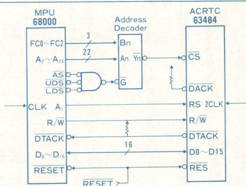
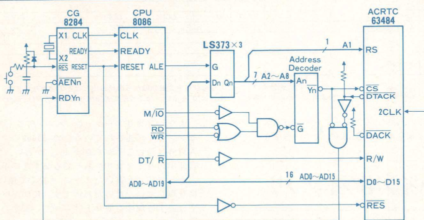


図11 8086(ミニマム・モード)との非同期接続



ので，パターン・カットが必要です．

図10に**68000**との非同期接続の概念図を示します．

8086

68000と同様に16ビット・バスですのでD_8〜D_{15}の引き出しと，パターン・カットが必要です．しかし**Z80**より相性は良いようです．



図11に**8086**（ミニマム・モード）との非同期接続の概念図を示します．

いずれにしても，ACRTCユーザーズ・マニュアルを入手して，タイミングを検討する必要があります．また，ACRTCのコマンドについても説明されておりますので，各々のCPUのアセンブラでプログラムを書こうとする人

表2 コントロール・レジスタ一覧

CS	RS	R/W	Reg. No.	レジスタ名		略称	DATA(H) 15	14	13	12	11	10	9	8	DATA(L) 7	6	5	4	3	2	1	0
1	—	—	—	—		—	....								....							
0	0	0	AR	アドレス		AR	....								Address							
0	0	1	SR	ステータス		SR	....								CER	ADR	CED	LPD	RFF	RFR	WFR	WFE
0	1	I/O	r00	FIFOエリントリ		FE	FE															
		I/O	r02	コマンド制御		CCR	ABT	PSE	DDM	CDM	DRC	GBM			CRE	ARE	CEE	LPE	RFE	RRE	WRE	WEE
		I/O	r04	動作モード		OMR	M/S	STR	ACP	WSS	CSK		DSK		RAM	GAI			ACM		RSM	
		I/O	r06	表示制御		DCR	DSP	BE	SE1		SE2		WDE		ATR							
		—	r08 ↓ r7E	(未定義)		—	....															
		—	r80	ラスタ・カウント		RCR	....				RC											
		I/O	r82	水平同期		HSR	HC								....			HSW				
		I/O	r84	水平表示		HDR	HDS								HDW							
		I/O	r86	垂直同期		VSR	....				VC											
		I/O	r88	垂直表示		VDR	VDS								....			VSW				
		I/O	r8A				....				VDW											
		I/O	r8C	分割画面垂直表示幅		SSW	....				SP1											
		I/O	r8E				....				SP2											
		I/O	r90	ブリンク制御		BCR	BON1				BOFF1				BON2				BOFF2			
		I/O	r92	水平ウインドウ表示		HWR	HWS								HWW							
		I/O	r94	垂直表示ウインドウ表示		VWR	....				VWS											
		I/O	r96				....				VWW											
		I/O	r98	グラフィック・カーソル		GCR	CXE								CXS							
		I/O	r9A				....				CYS											
		I/O	r9C				....				CYE											
		I/O	r9E			—																
		—	rA0 ↓ rBE	(未定義)		—	....															
		I/O	rC0	分割画面1	ラスタ・アドレス1	RAR1	....			LRA1					....			FRA1				
		I/O	rC2		メモリ幅1	MWR1	CHR	....			NW1											
		I/O	rC4		表示スタート・アドレス1	SAR1	....				SDA1				....			SA1H/SAR1				
		I/O	rC6				SA1L															
		I/O	rC8	ベース画面	ラスタ・アドレスB	RARB	....			LRAB					....			FRAB				
		I/O	rCA		メモリ幅B	MWRB	CHR	....			MWB											
		I/O	rCC		スタート・アドレスB	SARB	....				SDAB				....			SABH/SARB				
		I/O	rCE				SABL															
		I/O	rD0	分割画面2	ラスタ・アドレス2	RAR2	....			LRA2					....			FRA2				
		I/O	rD2		メモリ幅2	MWR2	CHR	....			MW2											
		I/O	rD4		表示スタート・アドレス2	SAR2	....				SAD2				....			SA2H/SAR2				
		I/O	rD6				SA2L															
		I/O	rD8	ウインドウ	ラスタ・アドレスW	RARW	....			LRAW					....			FRAW				
		I/O	rDA		メモリ幅W	MWRW	CHR	....			MWW											
		I/O	rDC		表示スタート・アドレスW	SARW	....				SADW				....			SAWH/SARW				
		I/O	rDE				SAWL															
		I/O	rE0	キャラクタ・カーソル1		CCUR1	CCW1			CCSR1					....			CCER1				
		I/O	rE2				CCA1															
		I/O	rE4	キャラクタ・カーソル2		CCUR2	CCW2			CCSR2					....			CCER2				
		I/O	rE6				CCA2															
		I/O	rE8	カーソル定義		CDR	CM		CON1			COFF1			....		CON2			COFF2		
		I/O	rEA	拡大表示係数		ZFR	HZF				VZF				....							
		1	rEC	ライトペン・アドレス		LPAR	....								CHR	....			LPAH			
		1	rEE				LPAL															
		—	rF0 ↓ rFE	(未定義)		—	....															

Note { 1 ……"High" level / 0 ……"Low" level

注) レジスタ内の未使用フィールドならびに未定義領域からの読み出しは不定値となります．またレジスタ内の未使用フィールドへ書き込む場合は"0"を用い，加えて未定義領域への書き込みは行なわないでください．

にとっては必需品と言えるでしょう．ACRTCユーザーズ・マニュアルは秋葉原ではGAINで入手できるようです．価格は¥3,000だそうです．

Kコンパイラ用ライブラリ

ACRTCはその内部に200バイトを超える制御レジスタ，RAMを持っており，これらの内容とコマンドを説明しようとすると300ページを超えるACRTCユーザーズ・マニュアルの引写しになってしまいます（とりあえず，コントロール・レジスター覧表を**表2**に示しておきますが，レジスタの機能説明だけで130ページもありますので，とても詳細なところまでは載せられません！さらにその後ろにはコマンドの機能説明が延々150ページも続くのです！！）．

また，アプリケーション・ソフトが多くの場合68000のアセンブラで記述されているため，68000のマシン語に堪能な人以外は読むことができません．かといって，68000の高級言語用のライブラリがあっても高すぎて手がでません．

そこで前にも書いたように，「安くて速い」Kコンパイラに登場していただいたわけです．Kコンパイラ自身については過去に何度も取り上げられていますので説明は省略させていただきますが，ここではS1用ver3.6を想定して話を進めるものとします．

HSRは本来ハード屋で，ACRTC自体についてもさして詳しくないこともあり，友人の"歩くACRTC"ことJSR氏に「暇つぶしにKコンパイラ用の関数ライブラリを作ってくれ」と依頼してできたのがこのライブラリです．

できるだけBASICの文法にあわせてもらいましたが，ACRTCのレジスタは一度セットすると変更しない限り保

I/Oプラザ

▶4月号P278のHALO C.C.さん，なつかしいものを思い出させてくれてありがとうございます．私が「数学ゲームI・II」に初めて接したのは中一のときでそれ以来何度となく借りてきて読んだものです．そして高一のときPB-700（CASIOのポケコン）でHIMとHERをつくってよく対戦させました．また，私のプログラムはオクタボーンへの拡張も容易でしたのでそれもやりました．私は一度RUNするとあとは見ているだけでいいというプログラムが好きで，その点LIFE-GAMEも好きです．
（すぐひっこすからあてにならない．）

持されるものがあるため，スピードを重視した結果一部違っている部分があります．文法についてはコラム欄のKコンパイラ用〝ライブラリ関数リファレンス〟を参照してください．なお，このライブラリは16MHzのX'talオシレータ用です．21.0526MHzのX'talオシレータの場合は**リスト3**の部分を変更してください．

ただし，この変更をしてもディスプレイは200ラインのものに限られます．これはライブラリ中で200/400ライン表示をACRTC内のインタレース・フラグで判断しているためです．200ライン表示が不要ならば，その判断部分および演算部分を取り除き，ユーザーズ・マニュアルを参考にして手持ちのディスプレイ（400ライン）に合わせてr80～r8Bのイニシャライズ・データを変更してください．ライブラリでは$C0B4の$7E以降です．

ライブラリの入力について

Kコンパイラのソースに，CODE文で入力するとチェックが大変なので，**リスト1**のダンプ・リストを入力後，**リスト2**を走らせてください．

リスト2を走らせると指示が出るので，その指示に従えば，ディスクでもカセットでも，ライブラリがASCIIファイルとしてセーブされます．

ライブラリの使い方

必要に応じてKコンパイラのソース・プログラムとマージして使うわけですが，**関数の順番を変えたり消したりせずにすべての関数を一括してマージ**してください．これはサブルーチンや定数を共用している関数があるからです．

それとこれはライブラリではないのですが，KコンパイラのBUGに，関数で引数が8個をこえるとスタック合わせに失敗するというものがあります．対策は以下のとおりです．

```
35 POKE &H283B, &HE7
37 POKE &H2841, &H01
```

ローダに入れておくか変更したものをセーブしてお使いください．

終わりに

実際にACRTCを動かしてみた感想は，
「意外に簡単に接続できるし8ビット/16ビット，同期/非同期お構いなしはスゴイ！描画も速い!!」(HSR)．
「Kコンパイラって結構遅いのね．まあ68000＋フルアセンブラのデモが相手じゃ分が悪いか」(JSR)．といったところです．次はK^2コンパイラ？？？

最後になりましたが，ACRTCのサンプル・ボードおよび関連資料を貸し出していただいた日立マイクロコンピュータエンジニアリング㈱営業の小畑氏に感謝いたします．

参考文献

1) HD63484ACRTCユーザーズマニュアル，日立製作所
2) S1活用研究，I/O別冊，工学社
3) M80HGD01ユーザーズマニュアル，日立マイクロコンピュータエンジニアリング

リスト3 変更点

```
C110  00 00 01 FF FF 9F 0A 28 4C 02 0C 3C 10 01 90 00 (07)
```

ライブラリ関数リファレンス

●ACRTCの初期化

書式：acrtc ［表示ライン数，mode］
　表示ライン数：200または400
　mode　0～2

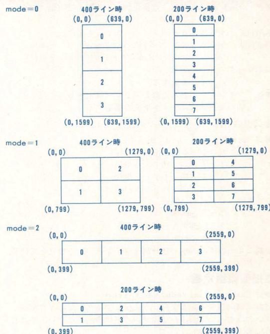
機能：ACRTCを初期化するとともに，ACRTCのフレーム・バッファの構成を定義する．

初期化は表示ライン数に指定された〝200〟または〝400〟をパラメータとして行なわれる．〝200〟を指定した場合にはノン・インタレースで640ドット×200ドット表示となる．また，〝400〟を指定した場合にはインタレースで640ドット×400ドット表示となる．

フレーム・バッファの構成は，〝mode〟の値によって以下の3種類が選択できる．

mode＝0：640ドット×1600ドット
mode＝1：1280ドット×800ドット
mode＝2：2560ドット×400ドット

〝mode〟と表示画面の関係は以下のようになり，各モードともフレーム・バッファの一部が表示されているわけである．フレーム・バッファは表示画面を単位とした画面番号が割り付けられている．この画面番号は後述する画面制御関数で参照される．



●表示画面と描画画面の選択

書式：screen［表示画面番号，描画画面番号］

機能：画面番号は〝ACRTCの初期化〟で定義した番号を用いる．グラフィック描画に用いる原点は，描画画面で選択した画面の左上に移動する．

また，このコマンドを一度も発行しない場合には表示画面番号，描画画面番号とも〝0〟に設定されている．

●全画面消去

書式：**acls**［色データ］
　色データ：$0000～$7777

機能：全画面を指定した色データで消去する．色データは16進数4桁で4ドット分の色データを同時に指定するが，それぞれ異なる色データを指定することも可能である．その場合には中間色で画面消去が行なわれる．

●画面消去

書式：**cls**〔消去画面番号，色データ〕
　色データ：$0000～$7777

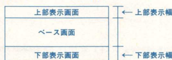
機能：指定した画面のみを，指定した色データで消去する．色データは全画面消去と同様に4ドット分を同時に指定する．

●画面分割

書式：**split**［上部表示幅，上部表示画面番号，下部表示幅，下部表示画面番号，ベース画面番号］

機能：表示画面の分割位置と分割した画面内に表示する画面の指定を行なう．ただし，設定には以下の条件を満足する必要がある．

400ライン時
　上部表示幅　＞＝4
　下部表示幅　＞＝4
　上部表示幅　＋　下部表示幅　＜＝396
200ライン時
　上部表示幅　＞＝2
　下部表示幅　＞＝2
　上部表示幅　＋　下部表示幅　＜＝198



また，分割を解除するためには各表示幅を〝0〞にする．

●ウインドウ画面の定義

書式：**wopen**［画面番号］

機能：ウインドウで表示する画面を定義する．

●ウインドウ

書式：**window**［水平位置，垂直位置，水平幅，垂直幅，表示フラグ］

水平位置，水平幅：0～39　　(16ドット単位)
垂直位置，垂直幅：400ライン時　0～399（1ドット単位）
　　　　　　　　　200ライン時　0～199（1ドット単位）
表示フラグ　：0＝表示しない
　　　　　　　1＝表示する

機能：ウインドウの表示位置と大きさを設定する．このとき，水平方向の設定値は16ドット単位で指定する．

●スクロール

書式：**scroll**［**step**，方向，画面番号］

方向　：0＝上方向（1ドット単位）
　　　　1＝右方向（16ドット単位）
　　　　2＝下方向（1ドット単位）
　　　　3＝左方向（16ドット単位）
画面番号：0＝ベース画面
　　　　　1＝上部画面
　　　　　2＝下部画面
　　　　　3＝ウインドウ

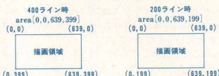
機能：4つの画面（水平3分割＋ウインドウ）を独立して任意の4方向にスクロールを行なう．

●描画領域定義

書式：**area**［**xmin, ymin, xmax, ymax**］

機能：描画領域の定義を行なう．後述するグラフィック描画コマンドはすべて定義された領域内のみに描画を行ない，それ意外の場所には描画しない．

また，このコマンドを一度も発行しない場合には描画領域は以下のようになる．



●描画色指定

書式：**color**［カラーコード］
　カラーコード：0～7
　　0＝黒　　，4＝赤
　　1＝青　　，5＝マゼンタ
　　2＝緑　　，6＝黄
　　3＝シアン，7＝白

機能：グラフィック描画の描画色を指定する．このコマンドを一度も発行しない場合には，描画色は白となる．

●線種指定

書式：**style**［線種データ］
　線種データ＝&0000～$FFFF

機能：グラフィック描画に用いる線種を指定する．このコマンドを一度も発行しない場合には，線種データには〝&FFFF〞が設定され実線で描画が行なわれる．

●直線描画

書式：**line**［x0, y0, x1, y1, opt1, opt2］
　opt1　：0＝Replace（置き換え）
　　　　　1＝OR
　　　　　2＝AND
　　　　　3＝EOR
　opt2　：0＝line
　　　　　1＝box
　　　　　2＝box full

機能：座標（x0, y0）から座標（x1, y1）間の直線描画を行なう．〝opt2〞が〝1〞または〝2〞の場合には，(x0, y0）と（x1, y1）を対角線として描画が行なわれる．

●円描画

書式：**circle**［**x, y, r, opt**］
　opt　：0＝Replace
　　　　1＝OR
　　　　2＝AND
　　　　3＝EOR

機能：座標（x, y）を中心に半径〝r〞の円描画を行なう．

●楕円描画

書式：**elps**［**x, y, a, b, dx, opt**］
　a＝X方向の比率
　b＝Y方向の比率
　dx＝X方向の長さ
　opt：0＝Replace
　　　1＝OR
　　　2＝AND
　　　3＝EOR

機能：座標（x, y）を中心にXとYの比率が〝a：b〞でX方向の長さが〝dx〞の楕円描画を行なう．

●点描画

書式：**dot**［**x, y, opt**］
　opt：0＝Replace
　　　1＝OR
　　　2＝AND
　　　3＝EOR

機能：座標（x, y）に点描画を行なう．

●ペイント

書式：**paint** [**x, y, color, edg**]
　　color：描画色
　　edg　：境界色

機能：座標（x, y）から〝edg〞で示される境界色で囲まれた閉曲面を，〝color〞で指定された描画色でペイントする．

●タイル・ペイント

書式：**tpaint** [**x, y, color0, color1, edg, top_address, xw, yw**]
　color 0：パターン・データのビット〝0〞の描画色
　color 1：パターン・データのビット〝1〞の描画色
　edg：境界色
　top_address：パターンデータ格納先頭アドレス
　xw：X方向倍率（0～15）
　yw：Y方向倍率（0～15）

機能：座標（x, y）から〝edg〞で示される境界色で囲まれた閉曲面を，16ドット×16ドットのパターン・データでタイル・ペイントを行なう．パターン・データはX方向，Y方向に独立して1～16倍に拡大することができる．
　また，パターン・データはアドレス渡し関数の直後に定義する必要がある．以下に使用例を示す．

例

```
100  ´   data=tdata []
110  ´   tpaint [100, 100, 1, 2, 7, data, 0, 0]
              ⋮
499  ´  (*アドレス渡し関数*)
500  ´   tdata : code  $1E, $10, $30, $8C, $03, $1E, $10, $39
505  ´  (*パターン・データ32バイト*)
510  ´   code  $0000#,  $0400#,  $0B80#,  $0440#,  $08A0#,
$0840#, $08A0#, $0C40#
520  ´   code  $0EA0#,  $0D40#,  $08A0#,  $0050#,  $0028#,
$0014#, $000C#, $0000#
```

●漢字ペイント

書式：**kpaint**[**x, y, color0, color1, edg,** 漢字コード**, xw, yw**]
　color 0：パターン・データのビット〝0〞の描画色
　color 1：パターン・データのビット〝1〞の描画色
　edg：境界色
　漢字コード：JIS漢字コード
　xw：X方向倍率（0～15）
　yw：Y方向倍率（0～15）

機能：座標（x, y）から〝edg〞で示される境界色で囲まれた閉曲面を，漢字データでタイル・ペイントを行なう．漢字データはX方向，Y方向に独立して1～16倍に拡大することができる．

●漢字出力

書式：**kprint** [**x, y, top_address, xw, yw, dx, dy, opt1, opt2**]
　top_address：漢字データ先頭アドレス
　xw：X方向倍率（1～16）
　yw：Y方向倍率（1～16）
　dx：X方向増分
　dy：Y方向増分
　opt1：0～7＝反時計回りに45°単位で回転，正常文字を描画
　　　　8～15＝反時計回りに45°単位で回転，傾斜文字を描画
　opt2：0＝Replace
　　　　1＝OR
　　　　2＝AND
　　　　3＝EOR

機能：座標(x, y)から漢字データを出力する．漢字データはJISコードでアドレス渡し関数の直後に定義する必要がある．また，漢字データの最後は〝$0000#〞でなくてはならない．以下に使用例を示す．

例

```
100  ´   data=kdata []
110  ´   kprint [10, 10, data, 0, 0, 16, 0, 0, 0]
              ⋮
499  ´  (*アドレス渡し関数*)
500  ´   kdata : code  $1E, $10, $30, $8C, $03, $1E, $10, $39
505  ´  (*漢字コード・データ*)
510  ´   code  $467C#, $4E29#, $2341#, $2343#
520  ´   code  $2352#, $2354#, $2343#, $0000#
```

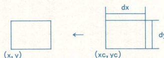
●画像データの移動

書式：**copy** [**x, y, xc, yc, dx, dy, opt1, opt2**]
　opt1：ソース領域スキャン方向〝S〞とコピー先スキャン方向〝DSD〞の設定



　opt2：0＝Replace
　　　　1＝OR
　　　　2＝AND
　　　　3＝EOR

機能：座標（x, y）に座標（xc, yc）と増分（dx, dy）に囲まれた領域をコピーする．



リスト1 ACRTCライブラリ・サブルーチン

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 34 10 30 8D 01 0F CC 82 0E 8D 56 CC C0 16 8D 51 :D0
C010 34 10 EC 68 C4 03 5D 27 23 C1 01 26 05 8E 01 40 :C2
C020 20 03 8E 02 80 86 C2 B7 FF EC 34 02 1F 10 B7 FF :38
C030 ED F7 FF ED 35 02 8B 08 81 E2 26 EB 35 10 EC 64 :A3
C040 10 83 00 C8 27 0A 8D 3C 30 8D 00 6D 8D 42 35 90 :13
C050 30 8D 01 0F CC 86 03 8D 08 8D 29 30 8D 00 88 20 :D2
C060 EB B7 FF EC A6 80 B7 FF ED A6 80 B7 FF ED 5A 26 :9F
C070 F3 39 B7 FF EC E6 80 F7 FF ED 4C B7 FF EC E6 80 :6B
C080 F7 FF ED 39 86 02 8D EA 86 04 8D E6 86 06 20 E2 :A6
C090 34 20 10 AE 81 EC 81 8D 06 31 3F 26 F8 35 A0 1A :10
C0A0 50 34 02 4F B7 FF EC B6 FF EC 85 02 27 F9 35 02 :F6
C0B0 B7 FF ED F7 FF ED 1C AF 39 00 16 04 00 40 00 00 :E4
C0C0 00 08 01 77 77 08 05 00 00 08 06 00 00 08 07 00 :21
C0D0 F0 08 08 00 00 08 09 FE 71 08 0A 02 7F 08 0B 00 :26
C0E0 00 18 00 00 01 FF FF 00 16 04 00 40 00 00 00 08 :79
C0F0 01 77 77 08 05 00 00 08 06 00 00 08 07 00 F0 08 :11
---------------------------------------------------------
Sum: B6 0B CC 52 39 79 60 09 26 FE 1D 46 5C 63 25 58 :BD


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 08 00 00 08 09 FF 39 08 0A 02 7F 08 0B 00 00 18 :0F
C110 00 00 01 FF FF 7E 08 13 4E 02 0C 30 30 01 90 00 :E5
C120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C130 00 00 00 00 A0 00 0F FF FC 00 00 00 A0 00 0F FF :58
C140 FC 00 00 00 A0 00 0F FF FC 00 00 00 A0 00 0F FF :54
C150 FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 00 C0 :BE
C160 2B 40 00 01 06 10 18 00 C8 02 00 C0 28 40 00 34 :C0
C170 10 A6 67 8D 7C CC 04 00 8D 5D 86 40 E6 80 8D 57 :F0
C180 EC 84 8D 53 A6 65 8D 69 C6 03 3A 86 CD 8D 02 35 :6B
C190 90 34 02 86 05 B7 FF EC B6 FF ED 81 2B 27 0A 8D :FF
C1A0 2A 10 83 00 C9 26 F8 20 0E 8D 20 10 83 01 90 2F :D2
C1B0 F8 10 83 01 92 2E F2 35 02 1A 50 B7 FF EC C6 03 :4A
C1C0 A6 80 B7 FF ED 5A 26 F8 1C AF 39 86 80 B7 FF EC :ED
C1D0 B6 FF ED F6 FF ED 39 1A 50 34 02 4F B7 FF EC B6 :04
C1E0 FF EC 85 02 27 F9 35 02 B7 FF ED F7 FF ED 1C AF :1A
C1F0 39 34 02 86 CA B7 FF EC B6 FF ED F6 FF ED 10 83 :78
---------------------------------------------------------
Sum: 6D 5D 28 EC AD C0 B4 C3 0A ED BD CB 3B F4 B4 29 :17


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 01 40 27 24 10 83 02 80 27 23 30 8C 25 35 02 C6 :C9
```



リスト1 ACRTCライブラリ・サブルーチン

```
C210 05 F7 FF EC F6 FF ED C1 2B 27 07 84 07 C6 06 3D :77
C220 3A 39 84 03 C6 0C 20 F7 30 8C 37 20 E0 30 8C 62 :F4
C230 20 DB 00 00 00 0F FF FC 07 D0 00 00 7C FC 0F A0 :03
C240 00 00 F9 FC 17 70 00 01 76 FC 1F 40 00 01 F3 FC :3E
C250 27 10 00 02 70 FC 2E E0 00 02 ED FC 36 60 00 03 :37
C260 65 FC 00 00 00 0F FF FC 0F A0 00 00 F9 FC 1F 40 :6E
C270 00 01 F3 FC 2E E0 00 02 ED FC 00 0A 00 00 00 9C :8F
C280 0F AA 00 00 FA 9C 1F 4A 00 01 F4 9C 2E EA 00 02 :63
C290 EE 9C 00 00 00 0F FF FC 1F 40 00 01 F3 FC 00 0A :ED
C2A0 00 00 00 9C 1F 4A 00 01 F4 9C 00 14 00 00 01 3C :E7
C2B0 1F 54 00 01 F5 3C 00 1E 00 00 01 DC 1F 5E 00 01 :1E
C2C0 F5 DC 34 30 30 8C 4D 10 8E 00 05 EC 81 17 FF 07 :6B
C2D0 31 3F 26 F7 EC 66 17 FE FE 86 CA B7 FF EC B6 FF :99
C2E0 ED F6 FF ED 10 83 01 40 27 14 10 83 02 80 27 19 :33
C2F0 CC 00 9F 17 FE E1 CC F9 9A 17 FE DB 35 B0 CC 01 :62
-------------------------------------------------------------
Sum: E7 03 8E D5 B9 7F 8A BF 5B CE 4C 04 AE FB 5E 49 :97


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 3F 17 FE D3 CC FC CD 20 F0 CC 02 7F 17 FE C8 CC :C2
C310 FE 67 20 E5 08 0C 40 00 08 0D 00 00 58 00 34 10 :6F
C320 A6 65 17 FE CC CC 08 0C 17 FE AC 86 40 E6 80 17 :D0
C330 FE A5 CC 08 0D 17 FE 9F EC 84 17 FE 9A CC 58 00 :7B
C340 17 FE 94 EC 66 17 FE BF CC 00 9F 17 FE 89 86 05 :33
C350 B7 FF EC B6 FF ED 81 2B 27 05 CC FF 39 20 03 CC :0F
C360 FE 71 17 FE 72 35 90 34 10 32 72 86 8A B7 FF EC :55
C370 B6 FF ED F6 FF ED ED 68 B6 FF ED F6 FF ED ED 6A :B4
C380 B6 FF ED F6 FF ED ED 6C 86 05 B7 FF EC B6 FF ED :AC
C390 81 2B 10 27 00 C8 A6 E8 15 84 07 A7 E8 15 A6 E8 :0B
C3A0 19 84 07 A7 E8 19 A6 E8 1B 84 07 A7 E8 1B EC E8 :FE
C3B0 12 10 83 00 02 2C 03 CC 00 00 10 83 00 C6 10 2E :39
C3C0 00 98 ED 6A EC E8 16 10 83 00 02 2C 03 CC 00 00 :69
C3D0 10 83 00 C6 10 2E 00 82 ED 6C CC 00 C8 A3 6A A3 :B6
C3E0 6C ED 68 10 83 00 02 2D 71 17 FD DF 10 83 00 C9 :43
C3F0 26 F7 A6 E8 15 17 FD F9 C6 03 3A 86 C5 17 FD B9 :E8
-------------------------------------------------------------
Sum: 67 B2 07 40 00 38 60 E1 11 24 69 F6 65 B2 51 2A :FF


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 A6 E8 19 17 FD EB C6 03 3A 86 D5 17 FD AB EC E8 :97
C410 12 ED 62 86 CA B7 FF EC B6 FF ED F6 FF ED ED 60 :24
C420 17 00 9C A6 E8 1B 17 FD CB C6 03 3A 4F E6 80 ED :DD
C430 64 EC 84 ED 66 17 00 BC 86 06 B7 FF EC B6 FF ED :CA
C440 AE 6A 26 04 84 CF 20 02 8A 30 AE 6C 26 04 84 F3 :2C
C450 20 02 8A 0C B7 FF ED 17 00 CC 32 6E 35 90 A6 E8 :31
C460 15 84 03 A7 E8 15 A6 E8 19 84 03 A7 E8 19 A6 E8 :A4
C470 1B 84 03 A7 E8 1B EC E8 12 10 83 00 04 2C 03 CC :C4
C480 00 00 10 83 01 8C 2E D2 ED 6A EC E8 16 10 83 00 :F4
C490 04 2C 03 CC 00 00 10 83 01 8C 2E BE ED 6C CC 01 :31
C4A0 90 A3 6A A3 6C ED 68 10 83 00 04 2D AD 17 FD 1B :A1
C4B0 10 83 01 90 2F F7 10 83 01 92 2E F1 16 FF 33 A6 :7D
C4C0 63 E6 65 3D ED 7E A6 62 E6 65 3D ED 7C A6 63 E6 :3E
C4D0 64 3D ED 7A A6 62 E6 64 3D ED 78 A6 7F A7 65 A6 :D3
C4E0 7E AB 7D AB 7B A7 64 A6 7C A9 7A AB 79 A7 63 89 :D3
C4F0 00 A7 62 39 A6 69 AB 65 A7 69 A6 68 A9 64 A7 68 :9B
-------------------------------------------------------------
Sum: 1A FC 00 AB 70 32 CC 4A AB CD 03 31 61 F7 7C F0 :E9


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 A6 67 A9 63 A7 67 A6 66 A9 62 A7 66 39 A6 69 A0 :33
C510 65 A7 69 A6 68 A2 64 A7 68 A6 67 A2 63 A7 67 A6 :5E
C520 66 A2 62 A7 66 39 1A 50 30 66 86 CC B7 FF EC C6 :6A
C530 04 A6 80 B7 FF ED 5A 26 F8 86 8A B7 FF EC C6 06 :C3
C540 A6 80 B7 FF ED 5A 26 F8 1C AF 39 34 10 86 05 B7 :CB
C550 FF EC B6 FF ED 81 2B 27 2F A6 65 84 07 17 FC 91 :C9
C560 C6 03 3A EC 01 34 06 A6 00 34 02 30 60 86 04 AB :CB
C570 02 A7 02 A6 01 89 00 A7 01 A6 00 89 00 A7 00 86 :DF
C580 DD 17 FC 0D 32 63 35 90 A6 65 84 03 20 CF 34 10 :1C
C590 68 65 EC 64 10 2B 00 B1 10 83 00 4E 10 2E 00 A9 :D1
C5A0 68 69 EC 68 10 83 00 02 10 2D 00 9D 10 83 00 4E :75
C5B0 10 2E 00 95 E3 64 10 83 00 4E 2F 07 CC 00 4E A3 :EE
C5C0 64 ED 68 86 05 B7 FF EC B6 FF ED 81 2B 10 27 00 :6B
C5D0 89 EC 66 2B 74 10 83 00 C8 2E 6E EC 6A 10 83 00 :5A
C5E0 01 2D 66 10 83 00 C8 2E 60 E3 66 10 83 00 C8 2F :50
C5F0 07 CC 00 C8 A3 66 ED 6A 17 FB D0 10 83 00 C9 26 :5F
-------------------------------------------------------------
Sum: 94 51 A5 EE 24 69 51 39 40 91 02 7E 70 A2 44 8A :C0


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 F7 86 84 B7 FF EC B6 FF ED AB 65 C6 92 F7 FF EC :8F
C610 B7 FF ED A6 69 B7 FF ED AE 66 86 88 B7 FF EC F6 :0F
C620 FF ED 3A 86 94 B7 FF EC 1F 10 B7 FF ED F7 FF ED :97
C630 EC 6A B7 FF ED F7 FF ED EC 6C 27 0F 86 06 B7 FF :AC
C640 EC B6 FF ED 8A 03 B7 FF ED 35 90 86 06 B7 FF EC :B1
C650 B6 FF ED 84 FC B7 FF ED 20 EF EC 66 2B EB 10 83 :CF
C660 01 90 2E E5 EC 6A 10 83 00 01 2D DD 10 83 01 90 :BC
C670 2E D7 E3 66 10 83 01 90 2F 07 CC 01 90 A3 66 ED :FB
C680 6A 17 FB 47 10 83 01 90 2F F7 10 83 01 92 2E F1 :52
C690 16 FF 6E 1A 50 34 10 32 78 30 60 EC 0C ED 02 86 :D8
C6A0 05 B7 FF EC B6 FF ED 81 2B 27 13 17 FB 1D 10 83 :F1
C6B0 00 C9 26 F7 A6 88 11 84 07 A7 88 11 20 17 17 FB :39
C6C0 0A 10 83 01 90 2F F7 10 83 01 92 2E F1 A6 88 11 :D8
C6D0 84 03 A7 88 11 8D 74 B7 FF EC F6 FF ED 4F ED 04 :8C
C6E0 B6 FF ED F6 FF ED ED 06 A6 0F 84 03 81 01 27 32 :8E
C6F0 81 02 27 38 81 03 27 49 86 CA B7 FF EC B6 FF ED :6A
-------------------------------------------------------------
Sum: B4 A2 2B 99 48 E2 08 A1 69 74 0C EC 00 1A 09 E3 :C8


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 F6 FF ED ED 00 17 FD B7 17 FD E9 8D 3E B7 FF EC :04
C710 30 65 C6 03 A6 80 B7 FF ED 5A 26 F8 32 68 1C AF :04
C720 35 90 CC 00 00 ED 00 17 FD E3 20 DF 86 CA B7 FF :7A
C730 EC B6 FF ED F6 FF ED ED 00 17 FD 83 17 FD CE 20 :F6
C740 CA CC 00 00 ED 00 17 FD AB 20 C0 A6 88 11 81 01 :E3
C750 27 0B 81 02 27 0B 81 03 27 0B 86 CD 39 86 C5 20 :94
C760 FB 86 D5 20 F7 86 DD 20 F3 CC 08 08 17 00 9E EC :60
C770 62 17 00 99 CC 08 09 17 00 93 CC 00 00 A3 68 17 :87
C780 00 8B CC 08 0A 17 00 85 EC 66 17 00 80 CC 08 0B :CD
C790 8D 7B CC 00 00 A3 64 20 74 CC 08 01 8D 6F EC 62 :8E
C7A0 86 11 3D 1F 98 20 66 34 10 30 8C 08 8D 50 EC 64 :46
C7B0 8D 5B 35 90 00 08 08 05 00 00 08 06 00 00 08 07 :DF
C7C0 00 F0 18 00 00 01 8D 26 EC 6C C1 01 27 16 C1 02 :D6
C7D0 27 17 CC 88 48 EA 6B 8D 34 EC 66 8D 30 CC 00 00 :CB
C7E0 A3 68 20 29 CC 90 48 20 EC CC C0 48 20 E7 CC 80 :2B
C7F0 00 8D 1A EC 64 8D 16 CC 00 00 A3 66 20 0F 34 20 :F2
-------------------------------------------------------------
Sum: FF 8C FC EC 8D 06 47 6E 42 61 83 AD 16 83 95 58 :14


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 10 AE 81 EC 81 8D 06 31 3F 26 F8 35 A0 1A 50 34 :40
C810 02 4F B7 FF EC B6 FF EC 85 02 27 F9 35 02 B7 FF :28
C820 ED F7 FF ED 1C AF 39 8D C5 CC A8 48 EA 69 8D DD :9F
C830 EC 66 20 D9 8D B8 CC AC 48 EA 6D 8D D0 EC 66 1F :75
C840 98 3D 8D C9 EC 68 1F 98 3D 8D C2 EC 6A 20 BE 8D :83
C850 9D CC CC 48 EA 67 20 B5 CC 80 00 8D B0 EC 62 8D :07
C860 AC CC 00 00 A3 64 8D A5 A6 6F 84 0F 8A E0 E6 E8 :91
C870 11 C4 07 CA 40 8D 96 EC 66 8D 92 CC 00 00 A3 68 :51
C880 8D 8B EC 6A 8D 87 CC 00 00 A3 6C 20 80 34 50 32 :B3
C890 7C 17 00 EC 33 E8 E2 8E 00 00 36 10 CC 08 00 17 :3B
C8A0 01 1F EC 6E 86 11 3D 1F 98 17 01 15 34 06 CC 08 :40
C8B0 01 17 01 0D 35 06 17 01 08 CC 08 03 17 01 02 EC :5E
C8C0 E8 10 86 11 3D 1F 98 17 00 F7 CC 08 05 17 00 F1 :72
C8D0 CC 00 00 17 00 EB CC 08 06 17 00 E5 CC 00 00 17 :87
C8E0 00 DF CC 80 00 17 00 D9 EC 6A 17 00 D4 CC 00 00 :28
C8F0 A3 6C 17 00 CC B6 FF EC 85 04 27 08 B6 FF ED B6 :A3
-------------------------------------------------------------
Sum: 3F 26 F9 05 53 C7 D1 C6 FD E9 C1 94 25 82 AE 94 :38


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 FF ED 20 F1 CC C8 40 17 00 B7 B6 FF EC 85 20 26 :0B
C910 09 85 08 27 F5 17 00 C3 20 F0 B6 FF EC 85 04 27 :ED
C920 05 17 00 B7 20 F4 37 10 8C 00 00 27 26 CC 80 00 :53
C930 17 00 8E EC 44 17 00 89 EC 42 17 00 84 CC 08 05 :17
C940 8D 7F EC 40 8D 7B CC C8 40 8D 76 33 46 30 1F 36 :15
C950 10 20 B7 CC 18 00 8D 69 CC 00 01 8D 64 35 06 8D :47
C960 60 CC 08 01 8D 5B 35 06 8D 57 CC 08 05 8D 52 CC :C0
C970 00 00 8D 4D CC 08 07 8D 48 CC 00 F0 8D 43 35 D0 :1B
C980 4F B7 FF EC B6 FF EC 85 04 27 08 B6 FF ED B6 FF :A1
C990 ED 20 F1 CC 0C 01 8D 29 CC 1C 00 8D 24 CC 00 01 :F3
C9A0 8D 1F B6 FF EC 85 04 27 F9 B6 FF ED F6 FF ED ED :67
C9B0 64 B6 FF EC 85 04 27 F9 B6 FF ED F6 FF ED ED 62 :81
C9C0 39 1A 50 34 02 4F B7 FF EC B6 FF EC 85 02 27 F9 :12
C9D0 35 02 B7 FF ED F7 FF ED 1C AF 39 37 06 34 06 4F :87
C9E0 B7 FF EC 8E 00 03 B6 FF ED F6 FF ED 36 06 30 1F :42
C9F0 26 F4 35 10 30 01 36 10 39 34 50 32 7C 8D 81 8D :DC
-------------------------------------------------------------
Sum: 99 AF BB 89 75 9B 52 00 26 20 41 45 13 45 C6 F4 :CC


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 23 EE E8 14 CC 18 00 8D B8 CC 00 10 8D B3 8E 00 :E0
CA10 10 EC C1 8D AC 30 1F 26 F8 33 E8 E2 8E 00 00 36 :24
CA20 10 16 FE A6 CC 08 00 8D 98 EC E8 10 86 11 3D 1F :9A
CA30 98 8D 8E CC 08 01 8D 89 EC E8 12 86 11 3D 1F 98 :0F
CA40 17 FF 7E CC 08 03 17 FF 78 EC E8 14 86 11 3D 1F :D4
CA50 98 17 FF 6D CC 08 07 17 FF 67 A6 E8 1B 84 0F 8A :39
CA60 F0 E6 E8 19 C4 0F CA F0 16 FF 56 34 50 32 7C 17 :18
CA70 FF 0E 8D B0 33 E8 E2 EC E8 14 34 40 10 3F 42 18 :4C
CA80 35 40 30 9F F0 14 30 04 34 20 10 8E 00 20 C6 08 :5C
CA90 69 00 46 5A 26 FA 36 02 30 01 31 3F 26 F0 35 20 :6D
CAA0 CC 18 00 17 FF 1B CC 00 10 17 FF 15 8E 00 10 37 :F1
CAB0 06 17 FF 0D 30 1F 26 F7 8E 00 00 36 10 16 FE 0A :87
CAC0 34 70 1F 43 33 C8 E2 4F B7 FF EC B6 FF EC 85 04 :FE
CAD0 27 08 B6 FF ED B6 FF ED 20 F1 CC 1C 00 17 00 E6 :69
CAE0 CC 00 01 17 00 E0 B6 FF EC 85 04 27 F9 B6 FF ED :B0
CAF0 F6 FF ED 34 06 CC 08 06 17 00 CB CC 00 00 17 00 :B8
-------------------------------------------------------------
Sum: 06 6D 5F BF 82 C5 6D F9 85 E6 C1 D5 6F E6 98 05 :31


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 C5 10 AE 6E CC 80 00 17 00 BC EC 6A 17 00 B7 CC :00
CB10 00 00 A3 6C 17 00 AF EC A1 10 27 00 8F 34 40 10 :AC
CB20 3F 42 18 35 40 30 9F F0 14 30 04 34 20 10 8E 00 :07
CB30 20 C6 08 69 00 46 5A 26 FA 36 02 30 01 31 3F 26 :16
CB40 F0 35 20 CC 18 00 8D 7E CC 00 10 8D 79 8E 00 10 :B4
CB50 37 06 8D 72 30 1F 26 F8 CC 08 05 8D 69 CC 00 00 :44
CB60 8D 64 CC 08 07 8D 5F A6 E8 13 84 0F 8A F0 E6 E8 :34
CB70 11 C4 0F CA F0 8D 4F A6 E8 19 8A D0 E6 E8 1B CA :25
CB80 48 8D 43 A6 E8 13 84 0F 4C 48 48 48 48 4A E6 E8 :D0
CB90 11 C4 0F 5C 58 58 58 58 5A 8D 2B EC 6A E3 E8 14 :E7
CBA0 ED 6A EC 6C E3 E8 16 ED 6C 16 FF 58 CC 18 00 8D :C7
CBB0 15 CC 00 01 8D 10 35 06 8D 0C CC 08 07 8D 07 CC :BE
CBC0 00 F0 8D 02 35 F0 1A 50 34 02 4F B7 FF EC B6 FF :EA
CBD0 EC 85 02 27 F9 35 02 B7 FF ED F7 FF ED 1C AF 39 :54
CBE0 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 00 FF FF :F8
CBF0 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 00 FF FF 00 00 FF FF :F8
-------------------------------------------------------------
Sum: 30 77 C4 1E 40 B7 4A 3A E9 4C BE 0F BA 81 FD 4F :5D
```

I/Oプラザ

▶S1ユーザーの方でエプソンのTF-10か，湘南電送のCF-82というディスクを使っている方は読めないソフトがあるかどうか教えてください．今度S1用の「Will」と「蒼き狼と白き牝鹿」が出るそうなのでディスクを買おうと思ったんですが純正品は高そうなので…．ディスクを買ったらハイドライドIIみたいなゲームが作りたいなー．俺のうでじゃ無理かな？ (マンマルくん)

リスト2 ASCIIファイル作成プログラム

```
100 ' generate
110 CLEAR 500
120 GOSUB300
130 N=6000
140 READ AD$,L$:AD1=VAL("&H"+AD$):K=&HC000-AD1:A
D1=AD1+K
150 WHILE L$<>"/"
160   READ AD$
170   AD2=VAL("&H"+AD$)+K
180   PRINT#1,MID$(STR$(N),2);"0 ":L$;
185   PRINT   MID$(STR$(N),2):"0 ":L$;
190   N=N+1
200   J=0
210   FOR I=AD1 TO AD2-1
220     IF J=0 THEN PRINT#1:PRINT#1,MID$(STR$(N)
,2);"0 '     code $":RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(I)),2);
225     IF J=0 THEN PRINT  :PRINT   MID$(STR$(N)
,2);"0 '     code $";RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(I)),2);
:N=N+1:GOTO 240
230     PRINT #1.",$";RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(I)),2
);
235     PRINT    ",$":RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(I)),2
);
240     J=(J+1) MOD 16
250   NEXT
260   PRINT#1
265   PRINT
270   AD1=AD2:READ L$
280 WEND
290 CLOSE:END
300 '
310 INPUT"casset or disk (C/D):",A$
320 IF A$="C" OR A$="c" THEN 410
330 IF A$<>"D" AND A$<>"d" THEN 310
340 INPUT "drive number:",D$
350 D$=MID$(STR$(VAL(D$)),2)+":"
360 PRINT "'acrtcK.BAS' ヲ ドライブ ";D$;" ニ ツクッテモヨ
イデスカ ?(Y/N):";
370 INPUT "",A$
380 IF A$<>"y" AND A$<>"Y" THEN 340
390 OPEN"O",1,D$+"acrtcK.BAS"
400 RETURN
410 '
420 INPUT"カセットレコーダー ノ ジュンビガデキタラ return キイ ヲ
 オシテ クダサイ。",A$
430 OPEN"O",1,"CAS0:acrtcK.BAS"
440 RETURN
2010 DATA 5011,"'acrtc; (* acrtc[dspline,mode] *
)
2020 DATA 5180,"'screen; (* screen[disp,draw] *)
2030 DATA 52D3,"'acls: (* acls[color_data] *)
2040 DATA 532F,"'cls: (* cls[screen,clear_data]
*)
2045 DATA 5378,"'split; (* split[u_line,u_no,l_l
ine,l_no,base_no] *)
2050 DATA 555C,"'wopen: (* wopen[screen] *)
2060 DATA 559F,"'window; (* window[x,y,xw,yw,on/
off] *)
2070 DATA 56A4,"'scroll: (* scroll[step,frag,scr
een] *)
2080 DATA 577A,"'area: (* area[xmin,ymin,xmax,ym
ax] *)
2090 DATA 57AA,"'color; (* color[code]  code = 0
 ~ 7  *)
2100 DATA 57B8,"'style; (* style[data]  data = $
0000 ~ $FFFF *)
2110 DATA 57D7,"'line; (* line[x0,y0,x1,y1,optio
n,line/b/bf] *)
2120 DATA 5838,"'circle; (* circle[x,y,r,option]
 *)
2130 DATA 5845,"'elps; (* elps[x,y,a,b,dx,option
] *)
2140 DATA 5860,"'dot: (* dot[x,y,option] *)
2150 DATA 5869,"'copy: (* copy[x,y,xc,yc,dx,dy,o
pt1,opt2] *)
2160 DATA 589E,"'paint; (* paint[x,y,color,edg]
*)
2170 DATA 5A0A,"'tpaint; (* tpaint[x,y,color0,co
lor1,edg,top_address,xw,yw] *)
2180 DATA 5A7C,"'kpaint: (* kpaint[x,y,color0,co
lor1,edg,code.xw,yw] *)
2190 DATA 5AD1,"'kprint: (* kprint[x,y,top_addre
ss,xw,yw,dx,dy,opt1,opt2] *)
2200 DATA 5BF1,/
```

APPLEII

APPLEを倍速に！

どこまで速くなる!?



■向　博幸

APPLEIIの高速化（とりあえず2倍速）の実験を行ないましたので発表します．

はじめに

APPLEには以前から〝アクセルレイター〟なる3.6MHzのクロックで動作する高速化カードが存在していました．しかし，16万円近くする点と，何となく自分にも作れそうな気がしたという理由で購入にはいたりませんでした．

近ごろのI/Oの記事を見ると，9801シリーズから6001シリーズ，さらにポケコンへと高速化の波が押し寄せています．また，新製品も必ずと言えるほど，処理速度が向上しています．APPLEIIは10年近くも前に誕生していながら現在も現役を務める立派なマシンです．これは，8ビットN-MOS CPUの安定度とソフトウェアの重要性を示していると言えます．

昔も今も変わらずにDMAリフレッシュを使うメーカーと異なり，APPLEでは最初からサイクル・スチールを取り入れていました．このことが逆に「水晶を交換する」という安易な方法による高速化を妨げていました．

今回の高速化は5年ほど前からアイデアとして持っていたものです．3年前に一度日立のレベル3で実験，一応は高速化されたもののCPUから出力されるクロックをCRTCが使用していたため画面が乱れ，実用にはなりませんでした．昨年，日本の最北端稚内市へ栄転？してヒマな時間が増えたのと，大容量C-MOS，S-RAMが安く買えたこととで，長年の夢を実現することができました（実は私はD-RAMを使ったことがない）．

皆さんも3倍速，4倍速とAPPLEIIの限界に挑戦してください．クロック周波数をスロットルで連続可変にしたり，スピード・メータを付けるのも楽しいと思います．

広い世界のことです．こんなこと，もうとっくに誰かがやっているはずですが，誌上に出てみんなで考えればもっといいものができるかもしれません．

高速化のしくみ

APPLEIIは，NECや富士通のマイコンのようにクロックを速くするだけでは高速化はできません．高速化にあたってのAPPLEIIの特徴を述べると，

❶CPUは6502である（パイプ・ライン処理，ゼロページ・スタックに特殊性）．

❷全体が（I/Oも含めて）φ0のクロックに同期し，CPUさえこれに従っている．

❸外見上，特別な意味を持つメモリは$400-$BFF，$2000-$5FFF，$C000-$CFFFのVRAMとI/Oである．

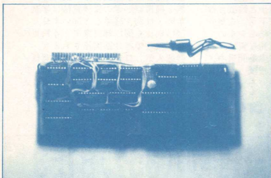
❹$\overline{DMA}$＝Lとすると，CPUのクロックを止めて外部からすべてのエリアをアクセスできる．

といった点を挙げることができます．このことから，高速化のためには次の方法が最適と思われます．

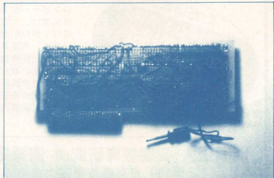
❶スロットに独立した高速CPUとRAMを載せ，高速クロックを与える．

❷本体はVRAM，I/Oのアクセス時のみ使用し，通常は独立した内部RAMを使用する．

左下にあるのが6502B



配線は慎重に



▶**4月号の大江戸八百八鳥の会さん．**あなたの言い方（書き方）にカツンときたのでちょっと．まず，マシンを比べるときには視点を同じくして比べなければいけません．AVで640×200モードにしてごらんなさい．このモードではカラー8色のはず．次にPSG，そりゃあ，FM音源にはかないません．でも（これは苦しい言いのがれですが）オプションでしっかり発売されてます．あなたのAVはPSGが載ってないんですか？そして1200ボー，（と書いてありましたけど，FM-7って1600ボーですよね）これはあんた，データレコーダ，つまりカセットテープを使って

図1 高速化回路図1

□内の信号はAPPLEのスロット上の信号
注) ①74LS139の出力0〜3で5565×4をセレクトする.
②電源，パスコンは省略.
③APϕ0，APϕ1にはバッファを入れた方がよい.
④APPLEのアドレス・バス，データ・バスは要プルアップ.
⑤2MHzで動作させる場合は$\overline{\text{ADRENBL}}$はグランドに落としてもよい.

❸最低でも0ページとスタック・エリアを高速RAMにする.

今回は内部RAMを32Kバイトとし，\$0000〜\$7FFFに本体メモリと並列に置き，\$8000〜\$FFFFのエリアは本体のメモリのみを使用しました．また，VRAMは書き込みサイクルのみ行ない，さらに**本体への書き込み中にCPUは次の命令を実行する**というオーバーラップ処理を実現しています．原理上は若干のウエイトが入るものの，4MHzだろうと8MHzだろうと**CPUと内部メモリの許すかぎり高速クロックを与えることができます．**

試作版のため，ディスク・インターフェイス系についてはリード線とクリップで対応しています．また，**6502B**が入手できないので，**6502A**で2MHzのクロックで動かしています(2MHzクロックのデューティー比が2：3となっているが何とか動いている)．

ROMエリアをアクセスするときはクロックが1MHzになるのでBASICプログラムはほとんど速くなりませんが，マシン語のゲームはランゲージ・カード内にプログラムを置いていない限り2倍近くにスピード・アップされます．

本体メモリのアクセス条件

❶ϕ0＝Hの期間中アドレス・バスの内容を変えてはいけない.

表1 部品表

CPU	6502B	(or 65C02-2, 65802)
C-MOS RAM	5565	×4
LS-TTL	373	×4
	74	×5
	139	×1
	00	×1
	02	×2
	04	×1
	10	×1
	32	×1
他	ソケット，パスコン，etc.	

❷R/$\overline{\text{W}}$信号も同様である.

❸APPLE本体のアドレス・バス，データ・バスはプル・アップする(高速クロック時はアドレス，データ・バスがハイ・インピーダンスになるため).

❶❷の条件を満たし，かつCPUが行なうのと同じタイミングでアドレス，R/$\overline{\text{W}}$信号をコントロールする.

今回の製作にあたり，I/O，'81年5月号のTOMAT-9の記事が大変参考になりました．この記事を読まれたことのない方は是非一度目を通されることを勧めます．

最後に，**65816**を載せたAPPLEIIが出たようですが，IIe, IIcと1MHzだったクロック周波数がいよいよ速くなるのでしょうか．そういえば，APPLEIIIは1.5MHzで動作していたはずですが．

表1に部品表を示します．



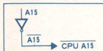
る場合でしょう．AVでも，カセットテープへの転送速度は1600ボーです．FDDで比べるにしても，ディスク容量は全然変わってません．どうです，同じ視点で見ていくとこうなるんです．とするとAVも最悪のマシンですか？少なくとも，新しく発売されるごとに良くなるのは当たり前なんですから，古い機種だからといって，けなすのはやめまへんか．3月号でもいいましたけど，自慢しすぎると，それだけ逆襲されたときのダメージが大きいですよ．ね．
(羅宇怒根洲)

図2　高速化回路図2

注）①2Mクロックは実際は2.046MHz，7Mは7.16MHzです．
②R/W，φ0，φ1にはCPU側とAPPLE側とがあるので注意．
③2Mの箇所のジャンパでクロックを2MHzと3.6MHzとに切り換えできる．
④7Mの箇所は，2MHz以上のクロックならばいくらでも良い．

さらに改良するために

❶現在32KバイトのRAMを増設する場合．



の部分を変更します．つまり，CPUA15は内部メモリが，あるアドレスをアクセスするときにHレベルとなるのです．

❷ディスクを読むための方法．

今回のようにディスク・カードから信号を取り出すのが手っ取り早いのですが，アドレス・デコーダとラッチでモータ・オン信号を作成するか，アドレス・デコーダと20ms（ステッピング・モータのため）程度のタイマとでも可能です．

❸音をよく出すために．

このままでも割と聞ける音です．アドレス・デコーダとタイマで一定時間クロックを1MHzに遅くするか，メイン・ボード上の音出し用フリップ・フロップの出力をさらに分周してミックスするか，あるいはガマンするかです．

❹パドル入力について

パドルは読み取り時間が最大2.8msなので，アドレス・デコーダとタイマでクロックを一定期間1MHzにするか，メイン・ボード上のタイミング・コンデンサを交換するか，ガマンするかです（2MHzならガマンできる）．

付記

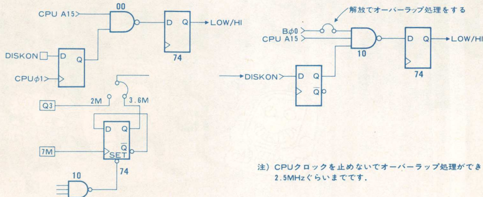
アクセルレイター（スピーデモン）はクロック周波数が3.6MHzといっておきながら3倍速と宣伝しているところを見ると，リフレッシュがてらのDMA転送のためにけっこうCPUが休んでいるみたいです（私は実物を一度も見ていません．もしも知っている人がいたら教えてください）．

フライトシミュレータII，カラテカ，ステラー7などが倍速になって特に楽しくなりました．いまのところ，すべてのソフトが2倍弱のスピードで動いています．

また，スカイフォックスはランゲージ・カード内にプログラムがあるために，ほとんどスピードが変わりません．

▶パーソナル・ワープロ思考．最近のパーソナル・ワープロの安さには驚かされます．16ドット印字のものなら2万円の価格を切る店も続出しています．パソコンでワープロをやろうとすると，どうしても20万円前後かかってしまいますのでこの価格は魅力的です．しかし，私の場合どうしても購入にふみきれない理由があります．それは，あのカナの配列です．ほとんどの機種がアイウエオ順です．カナタイプライタの配列を覚えてしまった私にとっては非常に使いにくいものです．あるマイコン雑誌によると，アイウエオ配列というのはその対象ユーザーを小

図3　3.6MHz変更回路図



3.6M動作について

アドレス・セットアップ・タイムが90ns（φ0の立ち下がりから）というCPUは，なかなか手に入らないと思います．実行スピードを少々犠牲にして，多少ゆとりのある回路図に変更する方法を示します（図3）．

因みに私の持っていたSY6502Aは，何とか3.6MHzのクロックで動き，スターファイヤーとインベーダはときどき暴走しながらも動作しました．TTLを高速タイプにすれば，あるいは完動品になるかもしれません．

なお，ライト動作のオーバーラップがなくなったために低下する処理速度は，チョップリフターの場合で5％程度のわずかなものです．ジャンパ線が一本増えるだけなので，最初からこちらの回路にしてしまうのも良いでしょう（部品数は増えない）．

動作したスターファイヤーは，約3.4倍以上（たぶん）で動作していました．R65802の6MHzバージョンで実験してみたいものです．ちなみに，3.6MHzはAPPLEのクロックの3.5倍です．

バター大さじ1

学生低学年に絞っている（MSXなど）そうですが，なぜこのような配列がパーソナル・ワープロに普及しているのでしょうか．やはりほとんどの機種が初心者向きにつくられているのでしょうか．英文タイプ・カナタイプ・アイウエオ順の3つの配列をそれぞれ使い分けるというのは至難の業です．…というわけで，これから低価格でカナ・タイプライタ配列のパーソナル・ワープロが発売されることを，メーカーに期待しています．

（加藤裕明）

PC-9801シリーズ

マイコンにいろいろなものを継げよう!

PPIコントローラの製作



■沢渡炊歩

パソコンに自作インターフェイスを接続するには，大変勇気がいります．インターフェイスがシステム・ダウンし，パソコンにまでその影響がおよんだときのことを考えると，なかなか自作する気になれません．また，PC-9801はユーザーに開放されているポートが少ないため，同時に接続できるインターフェイスは限られてしまいます．このシステムはPC-9801シリーズで，同時に多数のI/Oポートをコントロールできるようにしようというものです．

特　徴

本機の特徴は次のとおりです．

❶インターフェイスのシステム・ダウン時にPC-9801に影響を与えにくい．

PCが故障すると修理代が高くつくうえに，修理に何箇月もかかります．この回路ではすべての信号にバッファが入っているので，自作システムにショートなどのトラブルがあっても，PCが故障するのは防げます(電気的に絶縁していないので，まったく壊れないとは言い切れませんが，かなり壊れにくくはなります)．

❷多数のインターフェイスをコントロールできる．

コントロールできるポートが少ないと，いちいちインターフェイスを継ぎ換えなければなりません．同時に多数のインターフェイスを使用したいときはお手上げです．この回路では，**8255**なら64本（192ポート）までコントロールできます．

❸自作システムのI/O空間を自由に設定できる．

256バイトのI/O空間をシステム・インターフェイスに関係なく自由に使用できます．

❹ケーブルを長く引き回せる．

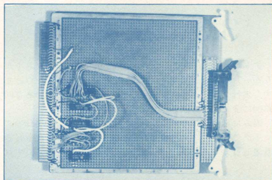
バッファを2段入れ，CPU側とインターフェイス側を分けることによって，1m以上のケーブルを使用しても安定して動作させることができました．

❺標準システムとして利用できる．

8255をそのまま接続できる信号が出せるので，他の機種にも接続できるインターフェイスを作りやすくなります．将来，別のホスト・コンピュータ（特に80系8ビット・コンピュータ）を使う必要にせまられたとき便利です．また，他機種用のインターフェイスをPCに接続するのも容易になります．

❻拡張スロット基板上にほかの回路を載せることができる．

線は太めのほうがいい!?



拡張スロット基板上に載せるICは，TTLが5本だけです．この基板はスペースが空いているので，拡張RAMやDMAコントローラなど，普通のI/Oポート以外の回路を載せることもできます．

回　路

回路はバッファ，ラッチとデコーダで構成された単純なものです．**図1**にこの回路のシステム構成を示します．入出力するときは，あらかじめラッチに入出力したい番地を入れておき，次の命令で入出力を行ないます．**図2**に入出力のタイミング（厳密なものではない）を示します．

実際の回路は**図3**に示すようなものです．CPU側アドレスでD0Hを指定するとラッチが，D2Hを指定すると自作インターフェイス用入出力ポートが選択されます．入出力するときには，あらかじめラッチに自作インターフェイスのポート・アドレスを入れておいてから，入力なり出力なりを行なうようにします．

バッファが2段入っていますが，この部分はケーブルでPC本体の拡張スロットと，インターフェイス側の基板とを継いでいるところです．あまり長く引き回す気がなければ，一段分は省略できますが，安価なICですので入れておいた方がよいでしょう．また，アドレスとCPU ENABLEのANDをとっているのは，CPU側がDMAなどCPUの制御下でない動作時の誤動作を防ぐためです．

なお，拡張ボード上のICは電源をPCから供給していますが，インターフェイス側は別電源を用いています．これは，

▶初めまして，わたくしペンネームを"PISCES"と言ひます． えー去年の12月にPC-8801mkIIFR買ったんだけど，いま考えてみると，失敗したなと言ふ感じがします．最初はこいつを使って，いろんなプログラムを作って，自分自身に役立てたいと思っていました．しかし，ゲーム・ソフトの多さ，良いマニュアルなどがあり，いつでも，パソコンについての勉強をできるという感じになってしまい，最終的には周囲からの影響や見栄でゲームに走ってしまいました．自分もそうですけど，皆さん，ゲームをやって虚しいという気持ちになったことはありませ

図1 PPIコントローラのシステム構成

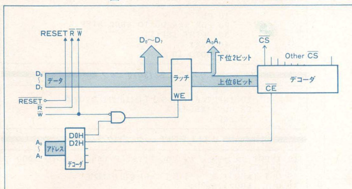


図2 タイミング概念図

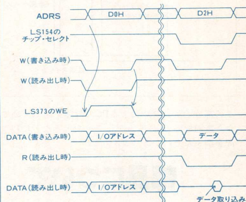


図4 ノイズが乗るのを減らす方法

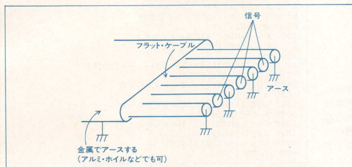
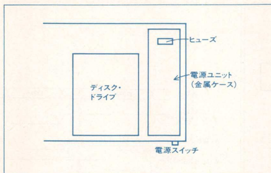


図3 全回路図

んか? "なんのために買ったのだろう?"と…わたくしは，もう一度あの頃，最初にパソコンに出会ったときの気持ちに帰ってみたい！
(PISCES)

図5 PC-9801内部



この部分のトラブルによるPCの故障を防ぐためです．PCから電源をとると，ショートさせたときなどにPCの内部電源を壊すおそれがあります．

部品について

ICで高価なものはありません．もっとも高価な部品は，拡張スロットに入れる基板です．安価なものでも，秋葉原で¥3.5Kぐらいはします．しかし，この基板に載せるICは，5本だけですので，別の回路を付けるときにも利用できるうえ，インターフェイスはこの回路だけでほとんどまかなえることを考えれば，1枚ぐらい買っておいてもよいのではないでしょうか．

次に高価なのは電源とケーブルですが，両方とも秋葉原では最近低価格で売っていますので，安価なものを探してください．電源はPCからもとれるのですが，ショートさせるとPCが壊れる原因となりますので，できれば別に用意した方がよいと思います．

製　作

特にむずかしい部分はありませんが，拡張スロット基板上の回路を制作するときには，間違いがないように充分注意してください．この部分に間違いがあると，PCが故障したりヒューズがとぶ可能性があります．

ケーブルはGNDを含めて16線あればよいのですが，**図4**に示すように信号と信号の間にGNDを入れれば安定した動作をします．これは信号間をシールドし，ノイズがのるのを防ぐためです．ケーブルが短かければ不要ですが，長く引き回したいときには不可欠です．私は34線のフラット・ケーブルを使用しています．

完成したらコーヒーの一杯も飲んで（おお，懐かしいフレーズ），一服してから回路をチェックし，まずまったく何も継いでいない状態でPCを立ち上げてみます．当然正常に立ち上がりますね．立ち上がりの音や表示，立ち上がりまでの時間などをよく覚えておいてください．さらにマシン語モニタの**SW**コマンドでメモリ・スイッチの内容を調べ，記録します．

次に拡張スロット基板をPCに挿入して，ケーブルだけ継ぎ(インターフェイス側のボードは接続しないで)，PCの電源を入れます．あなたのPCは正常に立ち上がりましたか．普通の立ち上がり方をしないときはすぐ電源を切ってください．

正常に立ち上がったら**リスト1**のプログラムを走らせて，

リスト1 テスト1

```
10 CLS 1
20 FOR I=&HD0 TO &HD2 STEP 2
30 PRINT INP(I)
40 NEXT
50 GOTO 10
```

リスト2 LS373のチェック

```
10 INPUT A :'LS373に出力したい数値
20 OUT (&HD0),A
30 END
```

リスト3 PPIチェック・プログラム

```
10 INPUT "入力チェックですか。";Y$:IF Y$="Y" GOTO 1000
20 PRINT "出力チェック"
30 OUT (&HD0),3  :'PPIポートを出力に設定"
40 OUT (&HD2),&H80:
50 INPUT "出力データを入力してください。(A, B, C)";A,B,C
60 OUT (&HD0),0:'ポートAに出力
70 OUT (&HD2),A
80 OUT (&HD0),1:'ポートBに出力
90 OUT (&HD2),B
100 OUT (&HD0),2:'ポートCに出力
110 OUT (&HD2),C
120 END
1000 OUT (&HD0),3:'PPIポートを入力に設定
1010 OUT (&HD2),&H9B
1020 OUT (&HD0),0:'ポートAから入力
1030 A=INP(&HD2)
1040 OUT (&HD0),1:'ポートBから入力
1050 B=INP(&HD2)
1060 OUT (&HD0),1:'ポートCから入力
1070 C=INP(&HD2)
1080 CLS 1:PRINT A;B;C
1090 GOTO 1020
```

データ線を10kΩぐらいの抵抗を通してGNDと＋5Vを交互にかけてみます．回路が正しく動作していれば表示がいろいろ変わるはずです．ここではある1ビットに信号を入力したときに，ほかのビットの信号が変わることがありますが，気にしないでください．これはほかのビットがどこにも接続されていないという不安定な状態にあるためだからです．

拡張スロット・ボード基板が正常に動作したら，1度電源を切り，インターフェイス側ボードを接続します．**リスト2**を走らせて，**74LS373**の出力を調べ，正しく出力されているか調べます．

これが正常なら実際にインターフェイスを動かして正常かどうか調べてください．**8255**を動かしてみるのが一番良いでしょう．**リスト3**に**8255**のテスト・プログラムを示します．

さて，正常に動かなかった人はどうでしょう．PCが正常に立ち上がらなかった人は，電源を切ってから拡張ボードを抜き，もう一度立ち上げてみます．これで正常に立ち上がるときはボードをもう一度見直してください．

これでも正常に立ち上がらないときはやっかいです．まったく何も（ファンやディスク・ドライブなども）動かないときはPC内のヒューズがとんだことが考えられます．**図5**のようにPC本体のフタを開くと電源ボックスがあり，これを開けるとヒューズがありますから調べてみてください．ヒューズがとんでいたなら，それほど重大なことにはなっていないでしょう．ヒューズを取り替えれば（ハンダ付けなのでちょっとやっかいですが，導線をニッパで切り，ハンダ付けをすれば楽です．ちなみにヒューズは3.25Aのミニヒューズですが，私はこれが入手できなかったので2.0Aのものを使用しました）たぶん正常に動くと思います．

立ち上がってもおかしな動作をすることがありますが，そのときにはメモリ・スイッチをチェックしてください．応々にしてクリアされてしまっていることがあります．そ

▶**むかし（本が手元にないので）のプラザで**マイコンは何もできない機械だ，存在理由がわからない，というような意見が載ってましたが，どうでしょう．マイコンというものを自分を表現するためのものだと考えてみては，私は作家が文章で，画家が絵で，音楽家が音で自分を表現するように，プログラムに自分というものを投影しているつもりです．マイコンが何もできない機械であるのはユーザーを映しだす鏡のようなものだからです．原稿用紙で，キャンバスで，五線紙で何ができるというんです？マイコンは何もできないからこそ"鏡"になれるんで

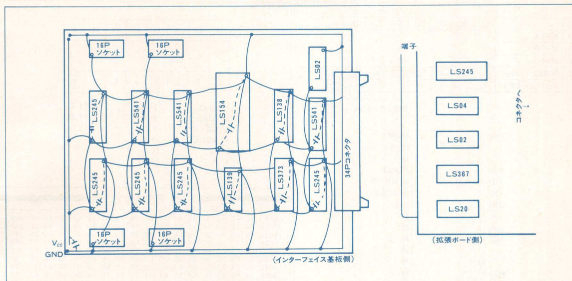


図6 基板配置図

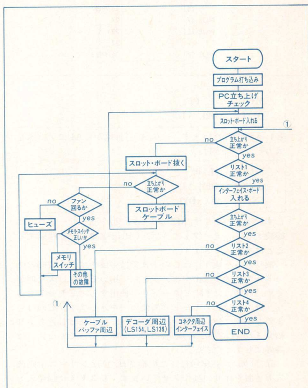
のときには突然MEMORY ERRORの表示が出て暴走したりします．

PCはおかしくなく，回路も正しいのに，正常にインターフェイス・コントロール・ボードが動作しないときはノイズの混入とICの不良を疑ってみましょう．パス・コン*やアースをしっかれすれば，ノイズはかなり防げます．

具体的に言うと私の場合は，すべてのICのV_{cc}とGNDの間に0.01μFのセラミック・コンデンサを付け，小さいタンタル・コンデンサを数本，同様に入れています．また，GNDとV_{cc}の導線は太いものを使用し，格子状に何本も継げて安定な動作を目ざしています．信号線もできるだけ短く，太くした方がよいでしょう．拡張ボードにケーブルを継ぐと動作不良を起こし，はずすと正しく動作することがありますが，これはケーブル線の相互誘導で正しい回路でも正常に動作しないこともあるということを示しています．先に述べたように，信号と信号の間にGNDを通すなど，正常動作するように考えてください．図6に基板上の配置図を示します．

ICの不良は回路ミスで起こることが多く，初めから不良だったりすることはあまりありません．逆電源をすると多くは壊れますが，半数ぐらいは壊れないものもあります．ICは壊れるときにポンという音や煙，はじけるパッケージに，こげ臭いにおいとともに華々しく散るものもあれば，誰にも知られずにひっそり逝くものもあります．外見ではわかりにくいですから，回路ミスをしたらICのチェックをこころがけるよう注意してください．図7にエラーチェックのフローを示します．

図7 エラーチェックのフロー



使用法

使用法は簡単です．ある番地にデータを出力したい場合は，**OUT (D0)**，［**番地**］を行なってから，**OUT (D2)**，［**データ**］という命令を行ないます．レジスタに入力したい場合は**OUT (D0)**，［**番地**］を行なってから，**IN** ［**レジスタ**］，**(D2)**を行なえば入力できます．

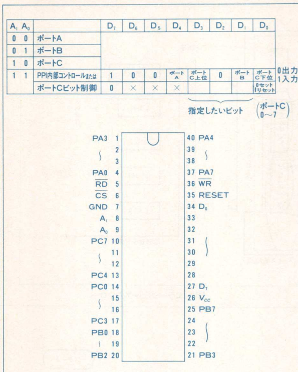
実際には01H番地にFFHというデータを出力したいときは，

```
MOV    AL, 01
OUT    (D0), AL
```

＊パス・コン：バイパス・コンデンサの略．不必要な信号，ノイズなどを迂回させるコンデンサ．デジタル回路では電源ライン上に出力される電源ノイズを吸収させる．電源ライン上に現われるノイズの発生は，電源ラインのインピーダンス（抵抗，キャパシタンス，インダクタンスの総合の抵抗のようなもの）により電圧降下を伴なう，ICの消費電流の急激な電流変化による．この急激な電流をコンデンサにより補い，ノイズとなることを防ぐのが，デジタル回路のパス・コンである．

タマネギ ハケ
す(しかし，あたしゃナルシストだろーか?)．マイコンとオーディオ機器を比べるのはクーラーと冷蔵庫の冷却能力を比較するようなもので意味はありません．古参マイコニストのたわごとでした．
(未来海刹那)

表1 8255(PPI)モード0(単純な入出力インターフェイス)での使い方



A_1 A_0		D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0	
0 0	ポートA									
0 1	ポートB									
1 0	ポートC									
1 1	PPI内部コントロールまたは	1	0	0	ポートA	ポートC上位	0	ポートB	ポートC下位	0出力 1入力
	ポートCビット制御	0	×	×	×				0セット 1リセット	


```
MOV    AL, FF
OUT    (D2), AL
```

という形で行ないます．一方，02H番地からALにデータを入力したいときは，

```
MOV    AL, 02
OUT    (D0), AL
IN     AL, (D2)
```

とすればよいのです．MZシリーズやPC-88シリーズなどに接続するインターフェイスは，CPUがZ80なので移植することは容易にできます．

割り込みを使うにはこのままでは不便ですが，8255のモード0で単純な入出力ポートとして用いるときは大変便利です．8255はほとんどモード0で使用するので充分でしょう．**表1**に8255のモード0の使用法を示します．8255はいまでも頻繁に使われるチップですが，使用法は最近あまり紹介されなくなりつつあるので，文献を持っていない方は参考にしてください．

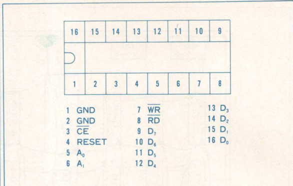
私はI/Oの'83年10月号に掲載されたMZシリーズ用画像入力装置を作り，動作させています．**リスト4**に画像入力ソフトを示します．画像入力装置自体があまり精度が良いものではありませんが，安価で満足のいく結果が得られました．ほかにも8255を仲立ちとしたものが，CPUとインターフェイスを継いでいる回路ではたくさん発表されていますからいろいろ面白い回路を接続することができるでしょう．

標準化について

インターフェイスを異なる機種間で共用したいとき，大きなシステムではGP-IBやRS-232Cのような標準的な規格を用います．しかしアマチュア・システムでは，ひとつインターフェイスを作るたびにいちいちRS-232Cを作っていてはたまりません．ちょっと実験的に継げてみたいときや，文化祭で他のコンピュータをインターフェイスのホストとして使用したいときには，ローカル・レベルでの標準バスを作っておくと大変便利です．本回路だけで考えてみても，8255が64本継ぐことができたとして，実際にはそれだけコネクタを付けられるわけではないので，いま完成しているコネクタを用いて実験するわけです．そしてインターフェイスが完成したら，新たに増設したコネクタに接続すればコネクタまわりの誤配線による不良動作が防げるので便利です．

私は**図8**のような標準バスを作り，自分のシステムに利用しています．コネクタには16ピンICソケットとICソケットに継ぐコネクタを使用して，低価格で機動性のよい標準バスを作ることができました．

図8 自作システムの標準バス



リスト4 画像入力ソフト例

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 FA 1E 50 53 51 52 E8 17 00 5A 59 5B 58 1F FB CC :A9
0010 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 90 :00
0020 B8 00 20 8E D8 BB 00 00 B4 10 B0 03 E6 D0 B0 98 :6E
0030 E6 D2 B2 A0 90 90 B1 60 B0 01 E6 D0 88 E0 E6 D2 :C2
0040 B0 02 E6 D0 B0 02 E6 D2 B0 03 E6 D0 B0 02 E6 D2 :A5
0050 B0 03 E6 D0 B0 03 E6 D2 B0 02 E6 D0 E4 D2 24 40 :56
0060 74 F6 B0 02 E6 D0 E4 D2 24 40 75 F6 50 B8 00 01 :60
0070 48 75 FD 58 B0 03 E6 D0 B0 01 E6 D2 B0 02 E6 D0 :4C
0080 E4 D2 D0 D0 73 F6 B0 02 E6 D0 E4 D2 D0 D0 72 F6 :E5
0090 B0 00 E6 D0 E4 D2 88 07 43 FE C9 75 DF FE C4 FE :C9
00A0 CA 75 93 C3 90 90 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :78
---------------------------------------------------------
Sum: A2 37 74 6E 26 5D BA 56 51 0F 53 6D 99 BB 47 9D :A6
```

終わりに

比較的初心者にも作れるように書いたつもりですが，いかがですか．私はこの回路を用いて画像の入力，出力および処理（エディッティング）システムを作ろうと思っています．PC-9801シリーズは大きなメモリ空間を持ち，ソフトも充実したシステムです．これを用いてインターフェイスをコントロールすると，大きなシステムが容易に扱えます．自作のハードでPC-9801シリーズの充実を図る人が増えることを希望します．最後になりますが，製作するとき協力していただいたみなさん，ありがとうございました．

◘参考文献

1)三村敏彦："TV信号取り込みユニット"，I/O，'83年10月号
2)トランジスタ技術，'85年12月号，CQ出版社
3)PC-9801ユーザーズマニュアル，NEC
4)マイコン周辺LSI規格表，CQ出版社

PC-1245

ポケコンのRAMを18Kバイトに

●外部に6116×8を増設



■石川至知

実は，この回路は昨年作ったものです．誰も発表していないようなので発表したいと思います．

回路について

ただの3 to 8デコーダです．ただ，**74HC138**が手に入らなかったので**74HC139**を使いました．これは2 to 4が2つ入っているので，組み合わせれば代用できます．

回路は**図1**のとおりです．ただし，点線内はRAMを増やすだけの人は無視してください（作らないでください）．

なお，この回路を作ったころは**6264**がまだ高かったので**6116**を使いました．**6116**を8個も使うので内蔵は無理です．そこで，本体の11Pコネクタと，裏蓋の間からフラット・ケーブルを出して，回路は外に作ることになります．よって，ポケコン本体のみで使用するときは，その回路をはずしたときにも動くようにしなければなりません．RAMを増やすだけの人はそのままでよいのですが，点線内の回路（**8255**などのI/Oポートを付けるための$\overline{cs}$を作る）を作る人は本体にスイッチをつけるなどしなければなりませんが，これは後で説明します．

製作について

RAMの増設

とりあえず本体に内蔵されているRAMのところからD0～D7とA0～A10，それに$\overline{R}$/Wをとります．CPUからは，Bo4，Bo5，Bo6とFo4（I/Oポートを付けたい人はFo3も）をフラット・ケーブルで**図7**のように外へ引っ張って，コネクタを付けてください．なお，位置は**図2**を見てください．

メインの基板ですが，**図3**のように**6116**を接続してください（8つとも）．私は平行パターンにしたかったので**図4**のようにしました．

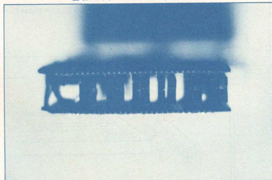
次に，ポケコン本体からのフラット・ケーブルを受けるコネクタを付けてください．そこからD0～D7，A0～A10，$\overline{R}$/WをRAMにつなげてください．＋5VとGNDは，RAMを増やすにあたり，外部電源にして，その電源を本体11Pコネクタへ給電していたので，そこから取りました．

Fo4，Bo4，Bo5，Bo6の方は**図1**の回路を作って**74HC139**からの出力をそれぞれの**6116**の$\overline{cs}$につなげてください．アドレスは図のとおりです．ただし，初期設定の都合上，16Kバイト分すべてを実装してください（実装の仕方によって（使ったアドレス）は動きますが）．点線部分を作らない人は**図5**のように**74HC04**を使うところを**74HC00**にすれば**74HC00** 1つで作れます．これで，RAMを増やす方は終わりです．

I/Oポート

次に，点線内の回路ですが，これは，**SC61860**が，I/Oとメモリそれぞれに分かれていないので，勝手にD000H～をI/Oとして使うようにしたものです．ここで作られた出力のD000H～の方を$\overline{cs}$として使います．これを作るには本体のCPUのFo3から，内蔵されているRAMの$\overline{cs}$までのパタ

基板の間にあるRAM（図4参照）



引き出されたフラット・ケーブル

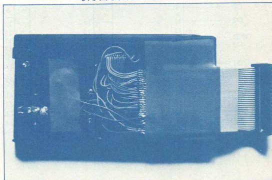
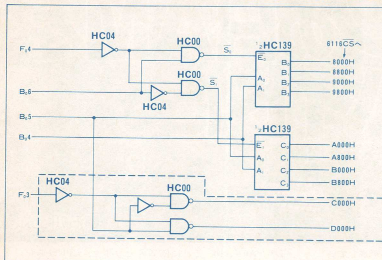


図1 デコーダ，I/Oポート回路図



HC139真理値表

入力				出力							
$\overline{E_0}$	$\overline{E_1}$	A_0	A_1	B_0	B_1	B_2	B_3	C_0	C_1	C_2	C_3
L	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H
L	H	H	L	H	L	H	H	H	H	H	H
L	H	L	H	H	H	L	H	H	H	H	H
L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
H	L	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H
H	L	H	L	H	H	H	H	H	L	H	H
H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H
H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
H	H	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H

入力		出力	
$F_0$4	$B_0$6	S_0	S_1
L	L	H	L
L	H	L	H
H	X	H	H

入力		出力	
$B_0$5	$F_0$3	C000H	D000H
L	L	L	H
L	H	H	H
H	L	H	L
H	H	H	H

図2 PC-1245内のIC配置

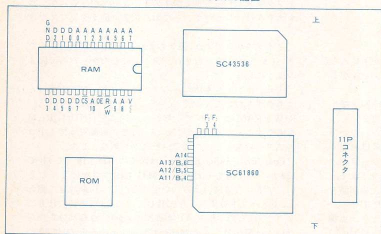


図3 RAMの結線

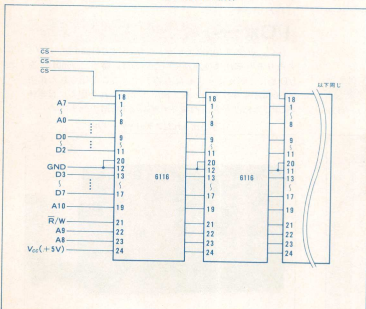


図4 RAMの取り付け

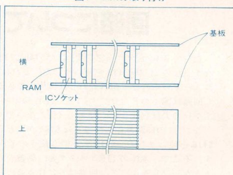


図5 I/Oなしのときのデコーダ部

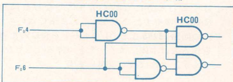


図6 スイッチの取り付け

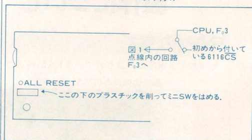
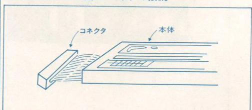


図7 コネクタの接続



I/Oプラザ

▶1986年1月号のFM-7漢字BASICはとてもよいのですが次のことが少し気になりました. 1.漢字入力をF-BASIC V3.5の様に CTRL + W で入力したり，漢字を変数として使えないでしょうか. 2.富士通の純正漢字プリンタ（ex.FMPR-201）をサポートできないでしょうか. 1はともかく2は誰か教えてください.
(CRYF.CTYはどこにあるの？)

ーンを1箇所切らなければなりません．どこで切ってもかまいませんが，RAMかCPUの近くで切った方がよいと思います．ところが，これをやると，本体のみで使うときにFo3とRAMは切れてますからポケコンはワーク・エリアがなくて動きません．よって，本体のみでも動くようにするためには，点線内の回路を内蔵してしまい，D000H～の$\overline{\text{cs}}$を出すようにするかスイッチを付けるかのどちらでもできますが，中がごっちゃになるのでスイッチを付ける方がよいと思います．これは**図6**を見てもらえばわかると思います．

あとはI/O，'86年1月号のPC-1350の記事などを参考にして各自**82C55**でも付けてください．というのは，私のPC-1245は，いまいじくりすぎで機嫌が悪いのと，受験生をやっているので（これがI/Oに載るころは浪人だろう）というわけでI/Oポートの方は完成していないのです．本当は外に**Z80**のC-MOSと液晶なんかを付けて，「ポケコンをハンドヘルドに」なんて感じにしたかったのですが，スキマの多いPC-1245以外は難しいと思います．

終わりに

この回路を作るにあたって，I/O，'86年3月号の石附氏から多少の協力を得ました．ケースを彼のように筆箱にすれば本体と基板をはずさなくても持ち歩くことができるので，フラット・ケーブルをそのまま基板に付けてもよいと思います（ちなみに，あの筆箱は私がある銀行でもらったのを彼にあげたもので，厚みがかなりある）．中皿のある筆箱なら氏と同じように作れるでしょう．

◘参考文献

1)ポケコン・マシン語入門，工学社
2) FAST DATA BOOK，フェアチャイルド
3)高速CMOSロジック・データブック，テキサスインスツルメンツ

RANDOM BOX 77AV カセットテープ バックアップ・ツール

■加藤朋一

はじめに

待望の77AVを買ったのに，時代の主流3.5インチ・ディスクの高いこと．そこで，バックアップは不要のテープへという，とりわけ3.5インチ・ユーザーに贈るユーティリティです．AVはV3.0モードで作動します．

使い方

RUNすると，まずレコーダがリモート付きかどうかをたずねます．違う場合は，ポーズのタイミングを教えてくれます．次がメニューで，テープへ落したいときは1です．ファイル名を入力してテープセットのメッセージが出たら録音状態（リモートなしはポーズをかけて）にします．何かキーを押すと，自身を"TVOLCOPY"でセーブ（不要なら170，180行をREM文に）してから，20トラック分をコピーします．メッセージに従いB面に変えて2分ほど巻き戻し，またキーインです．後で気付いたのですが，半分ずつコピーするからといって同じ長さではないので，そのまま，ひっくり返してセットすると，データによっては，テープが足りなくなることがあるからです．すべて終了するとメニューに戻ります．2は，反対に1で作ったテープを元に，ディスクを作ります．このときのディスクはフォーマットのみしてあれば充分です．3は，ほとんど無用のコマンドなのですが，1で作ったテープに本当に狂いがないかをソース・ディスクと比較してチェックします（裏RAM使用）．安いラジカセを使ってる人（私だ）や，テープ中の高々1バイトのチェックサムでは信用ならんという人はどうぞ．

最後に

ドライブ番号は0に固定です．変更は，340行のA（7）です．テープはC-60分以上を使用，お勧めできないが，C-120で630行をREM文にするとディスク1枚をノンストップ・コピーします．AVユーザーはシステムやデモ・ディスクも，これでバックアップしましょう．他に，友達は5インチなんだというときにも，このテープが仲介してくれます．当然ながら，システム附属のVOLCOPYでコピーできないものはダメですよー．

◘参考文献

1）"マシン語入門はBIOSから"，oh！FM，'85年8月号，日本ソフトバンク

プログラム・リスト

```
10 CLEAR,&H2EFF:DEFINT A-Z:WIDTH 80,25
20 E$=" ERROR":F$="<1･･･Yes 2･･･No>"
30 C$="CAS0:":H$="  <HIT ANY KEY>"
40 GOSUB 720
50 PRINT"Is there a remote control? "+F$
60 INPUT"No.";A:IF A<>1 AND A<>2 THEN 60
70 PRINT:PRINT" *** MENU ***"
80 PRINT"1･･･DISK->TAPE"
90 PRINT"2･･･TAPE->DISK"
100 PRINT"3･･･TAPE CHECK":PRINT"4･･･END"
110 INPUT"No.";B:IF B=4 THEN 890
120 IF B<>1 AND B<>2 AND B<>3 THEN 110
130 PRINT:INPUT"TAPE'S NAME (5ﾓｼﾞ) =",N$
140 G$=C$+N$:IF LEN(N$)>5 THEN 130
150 PRINT"TAPE (C-60) SET"+H$:GOSUB 320
160 ON B GOTO 170,200,190
170 GOSUB 660:SAVE"CAS0:TVOLCOPY"
180 GOSUB 680
190 A(0)=10:GOTO 340
200 GOSUB 660:LOADM G$+" 1":GOSUB 680
210 A(0)=9:GOTO 340
220 A(4)=L:A(6)=M:A(5)=N:DEFUSR=&H2F10
230 FOR I=&H2F00 TO &H2F07
240  POKE I,A(I-&H2F00)
250 NEXT
260 U=USR(0)
270 IF U THEN PRINT"DISK"+E$ ELSE 310
280 PRINT"TRY AGAIN ? "+F$
290 INPUT"No.";E:IF E=2 THEN 70
300 IF E<>1 THEN 290 ELSE 260
310 RETURN
320 WHILE INKEY$<>"":WEND
330 I$=INPUT$(1):RETURN
340 A(3)=0:A(7)=0:C=&H2F
350 FOR L=0 TO 39
360   PRINT"TRACK = ";L
370  FOR M=0 TO 1
380   FOR N=1 TO 16
390     A(2)=C+N:GOSUB 220
400   NEXT:C=A(2)
410  NEXT:GOSUB 430
420 NEXT:PRINT"Completed !!":GOTO 70
430 IF L MOD 2=0 THEN RETURN
440 C=&H2F:ON B GOSUB 470,520,560
450 RETURN
460 A$=STR$(L+X):X=0:RETURN
470 GOSUB 460:GOSUB 660
480 SAVEM G$+A$.&H3000.&H6FFF.0
490 GOSUB 680:RETURN
500 BEEP:PRINT"TAPE CHANGE A->B"+H$
510 GOSUB 320:RETURN
520 IF L=39 THEN 550
530 X=2:GOSUB 460:GOSUB 660
540 LOADM G$+A$:GOSUB 680
550 RETURN
560 EXEC &H2F28:GOSUB 460:GOSUB 660
570 LOADM G$+A$:EXEC &H2F48
580 D=PEEK(&H2FFE)*256+PEEK(&H2FFF)
590 IF D THEN BEEP 1:GOSUB 320:BEEP 0
600 PRINT:PRINT N$+A$+E$+"=";D:PRINT
610 GOSUB 680:RETURN
620 IF B=2 THEN L=L+2
630 IF L=19 THEN GOSUB 500
640 IF B=2 THEN L=L-2
650 RETURN
660 IF A=2 THEN D$="OFF":GOSUB 700
670 RETURN
680 IF A=2 THEN D$="ON":GOSUB 700
690 GOSUB 620:RETURN
700 BEEP:PRINT"PAUSE "+D$+H$
710 GOSUB 320:RETURN
720 RESTORE 760
730 FOR I=&H2F10 TO &H2F72
740   READ B$:POKE I,VAL("&H"+B$)
750 NEXT:RETURN
760 DATA 34,6F,34,10,8E,2F,00,AD ':51
770 DATA 9F,FB,FA,35,10,4F,A7,02 ':D1
780 DATA B6,2F,01,A7,03,35,EF,00 ':B4
790 DATA B7,FD,0F,8E,30,00,10,8E ':1F
800 DATA 6F,FF,CE,80,00,EC,81,ED ':16
810 DATA C1,34,20,AC,E1,25,F6,B6 ':73
820 DATA FD,0F,39,00,00,00,00,00 ':45
830 DATA B7,FD,0F,7F,2F,FE,7F,2F ':1D
840 DATA FF,8E,30,00,10,8E,80,00 ':DB
850 DATA A6,A0,A0,80,26,09,8C,70 ':91
860 DATA 00,26,F5,B6,FD,0F,39,FC ':12
870 DATA 2F,FE,C3,00,01,FD,2F,FE ':1B
880 DATA 7E,2F,5E                ':0B
890 CLEAR,&H6FFF:PRINT"Good-bye":END
```

MC14500B ICUを使おう!

BASICで解析・改良が容易なクロスアセンブル・エミュレート

■日本68党一般戦術研

このプログラムは制御用1ビットMPU, MC14500BをFM-7シリーズ上でクロスアセンブル・エミュレートするためのソフトウェアです. すべてBASIC言語で記述してあるので, 解析・改良が容易だと思います.

MC14500Bについて

これは恐らく世界最小規模のコンピュータであり, 最も簡易な命令セットを持っています. 詳しくは後述しますが, このチップは大変おもしろい特徴を持っています.

それは, ①チップ上にプログラム・カウンタがなく, アドレス・バスがない. したがって, プログラム・サイズは理論的には無限大です. ②チップ上にZ, Cなどのコンディション・レジスタやフラグがありません. ③アキュムレータがなく, 1ビットのリザルト・レジスタを持っています. ④プログラムの混乱に役立つジャンプ, 条件ジャンプ, サブルーチン構造が(原則として)ありません. ⑤OPコードは4ビットで全命令は16個ですが, オペランドは自由長ですので, 理論的にはI/Oポート, テンポラリ・ストレージ・レジスタ数を無限に拡張できます. また, すべての命令は1クロック命令です. ⑥16個という僅少な命令(そのうち4つはインバータによる修飾)にもかかわらず, **WHILE**や**IF~THEN~ELSE, REPEAT~UNTIL**などの構造がかなり容易に作れます. ⑦チップは, 16ピンDIPで小さい.

命令について

表1を見てもわかるように, MC14500Bには数を扱う命令がありません. また, **JMP, RTN, NOP0, NOPF**は単に対応ピンにパルスを出力するのみです. つまり, 本来の目的以外にも用いることができるわけです. 一般的に**NOPF**は, 外部PCリセットに用いられるようです.

プログラムの使い方

リストどおりにBASICを打ち込めばよいのです. 以下, 打ち込んだBASICプログラムを起動した際の操作を説明します. まず, RUNするとタイトルとコマンド・リストが表示されます.

表1 命令表

OPコード	ニモニック	機　　能
0	NOP0	No operation. FLG0ピンにパルスを出力.
1	LD	Load. RR←ポート・メモリ.
2	LDC	Load Complement. RR←$\overline{\text{ポート・メモリ}}$.
3	AND	And. RR←RR∧ポート・メモリ.
4	ANDC	And Complement. RR←RR∧$\overline{\text{ポート・メモリ}}$.
5	OR	Or. RR←RR∨ポート・メモリ.
6	ORC	Or. Complement. RR←RR∨$\overline{\text{ポート・メモリ}}$.
7	XNOR	Exclusive NOR. RR←RR⊕ポート・メモリ.
8	STO	Store. ポート・メモリ←RR.
9	STOC	Store Complement. ポート・メモリ←$\overline{\text{RR}}$.
A	IEN	Input Enable. ポートからの入力を有効/無効にする.
B	OEN	Output Enable. ポートへの出力を有効/無効にする.
C	JMP	Jump. JMPピンにパルスを出力.
D	RTN	Return. RTNピンにパルスを出力. 次の命令を無視する.
E	SKZ	Skip next instruction. if RR=0
F	NOPF	No operation. FLGFピンにパルスを出力.

Edit textコマンド…コマンド・キーは[e]. テキスト・エディタを起動します. このコマンドは以下のサブコマンドを持ちます.

❶**List all**コマンド…サブコマンド・キーは[1]. テキストを全行表示します. ICUと, このエミュレータの性格からListingの行指定は不要と思われるので割愛します.

❷**Init text**コマンド…サブコマンド・キーは[i]. テキストをすべて消去します.

❸**Append text**コマンド…テキストの打ち込みを行ないます. 行番号+[SPACE]+OPコードまたはアスタリスク([*])[&]コメント+オペランド+[⏎]なるフォーマットでテキストを打ち込みます. 行番号+[⏎]でその行を抹消し, [⏎]のみの入力でコマンド終了となります.

❹**Quit**コマンド…サブコマンド・キーは[q]. **Edit text**コマンドを終了します.

Go 14500Bコマンド…マシン語のエミュレートを行ないます. コマンド・キーは[g]. このコマンドを入力すると, まず出力ポートをゼロ・クリアするかたずねてきますので[Y]または他のキーを指定してください. 次にプログラム・カウンタのオフセット値を指定します. このエミュレータでは, 1ワードが16ビットです. 実際のICUマシン語は$6000から格納されていることになっているので, $6000+(指定オフセット) *2が実際のスタート番地となります.

また, ここでオフセット値に−1を指定すればコマンド・モードに戻ります. オフセット値を入力するとマシン

▶**最近はカラーディスプレイが一般になっていますが**困るのが画面のギラつきです. 画面自体白っぽいものが多くて見にくいと思う人も多いと思います. そこで, 画面にかけるギラつき防止用のプラスチック・カバーを, と思うのですが, これが7000~8000円もしたりします. コンピュータ用品は何でも高いのがあたりまえなどと考えて買ってしまわないで数百円ですます方法があります. 大きな画材屋には色つき透明のうすいプラスチック板を売っているところがあります. 40cm四方ぐらいありますのでこれを画面の大きさにあわせてカッターで切り, 両面テ

語が1ステップ実行され，PC，OPコード．ニモニック，オペランド，RRの値，スタック・レベルおよびI/Oポート内容とR/W番地が示されます．何らかのキーを押すごとに1命令ずつ実行されますが，ここでピリオド・キーを押すとステップ実行からRUNモードに切り替わります．また，このとき CTRL ＋ G を入力するとPCオフセット入力に，CTRL ＋ H を入力するとコマンド・モード戻り，swi擬似命令に遭遇すると，その旨表示して実行を停止します．

File read/writeコマンド…コマンド・キーは f．テキストの**read/write**を行ないます．まず，読むか，書くか，やめるかを r，w，q キーにて指定します．次にファイル名を8文字で指定すると外部記憶に対してテキストを入出力できます．

Change input port and RAM valueコマンド…コマンド・キーは m．ポート番号と値（1か0）を指定します．more?に n と答えるとコマンド・モードに戻ります．

Assembleコマンド…コマンド・キーは a．テキストにしたがってMC14500Bの命令をクロスアセンブルします．Output Printer(Y)?に Y と答えると，アセンブル・リストはプリンタにも出力されます．アセンブラ書式は後述します．

Quitコマンド…コマンド・キーは q．プログラムを終了します．

アセンブラおよびエミュレータに関する説明

アセンブラ・フォーマットと，エミュレータのソフト的I/O構造を説明します．

アセンブラ・フォーマットについて

＊(アスタリスク)…ニモニックのあるべき箇所に＊を置くと，以後のストリングはコメントとして扱われます．

nop0 …オペランドは不要．エミュレータではソフト的にはFLG0ピンは何も接続されていないので，単なる**nop**として働きます．

ld …0～64までのオペランドを取ります．入力ポート，あるいはメモリから1ビットのデータをリザルト・レジスタに転送しますが，もしその前に**ien**命令によって入力情報がディスエーブルとされていた場合，転送されるデータは0と見なされます．

ldc …**ld**命令と同様ですが，入力される1ビット・データを反転してRRに取り込むところが違います．

and …オペランドは**ld**命令と同様．入力される1ビット・データとRRの論理積をRRに格納します．**ien**命令による入力データの扱いは**ld**命令と同一．

andc …**and**命令と同様ですが，入力データが反転されてから処理されるところが違います．

or …オペランドは**ld**命令と同様．入力される1ビット・データとRRの論理和をRRに格納します．**ien**命令による入力データの扱いは，**ld**命令と同じです．

orc …**or**命令と同様ですが，入力データが反転されてから処理されるところが違います．

xnor …オペランドは**ld**命令と同様，入力される1ビット・データとRRの**EXCRUSIVE NOR**をRRに格納します．IENによる入力データの扱いは**ld**命令と同一．

sto …オペランドは**ld**命令と同様．RRの内容を指定ポートに出力します．ただし，その前に**oen**命令にてデータ出力動作がディスエーブルとなっていた場合，WRITE信号が出力されないので，指定ポートの内容は変化しません．

stoc …**sto**命令と同様ですが，出力データはRRの値を反転したものとなります．RRの値は変化しません．oenによる出力データの扱いは**sto**命令と同一．

ien …オペランドは**ld**命令と同様．指定ポートからの1ビット・データが内部IENレジスタに格納されます．内部IENレジスタが1のときRRに対する入力情報は有効（イネーブル）に，0のとき無効（ディスエーブル・0として扱われる）となり，**ien**命令は，それ以前に実行された**ien**命令の影響を受けません．

oen …オペランドは**ld**命令と同様，指定ポートからの1ビット・データが内部OENレジスタに格納されます．内部OENレジスタが1のとき出力ポートに対するWRITE信号は有効（イネーブル）に，0のとき無効（ディスエーブル・WRITE信号は変化せず）となる．**oen**命令はそれ以前に実行された**ien**命令の影響を受けません．

jmp …本エミュレータでは，プログラム先頭から数えてオペランドで指定された順番のアドレスをサブルーチンとして実行します．実際のICUシステムでは，このようなジャンプ機能を装備するのは，コストや処理目的などから不適切であると思われるため，なるべく**jmp**や**rtn**命令は使用すべきでないと考えられます．

rtn …オペランドなし．**jmp**によってスタックに(ソフト的に）プッシュされた，外部PCをプルします．**jmp**や**rtn**を実際のICUシステムで実行するにはプリセット可能なカウンタや，FIFOその他が必要となります．当然ICUシステムは，コスト的な制約を大きく受けるアプリケーションにおいてこそ，ふさわしいのでこれらの命令を使うことは，余りICUにたいしてふさわしいこととは考えられません．

skz …オペランドは不要．もしRRが0のとき次の命令を無視します．

nopf …オペランドは不要．本エミュレータでは外部PCを0にするため用いられます．

swi …エミュレータのみに存在する擬似命令であり，オペランドは不要．ブレイク・ポイントとして用います．

本アセンブラでは**jmp**のためのラベル，入出力ポート指定のためのラベルはありません．

入出力ポートのソフト的構造について

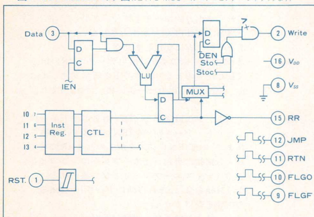
ポート番号は0から64までです．そのうち，ポート0はRR出力ピンの内容がそのまま入力になっています．つまり，ポート0は入力専用です．このRR出力ピンの値はRRの内容そのものであり，**oen**命令によって何ら影響されません．また，ポート0を指定するために特にラベル"RR"または"rr"を使用できます．ポート1からポート31は汎用入出力ポートで，入力と出力は分離しています．

ポート20からポート27の入力はキーコードをバイナリでラッチしてあります．ポート32からポート64までは，出力

サラダ油
大さじ1

ープ（厚めのもの，ニチバンのナイスタックがよい）で貼ってしまうのです．色は様々あり，調子のよいものを選ぶとよいでしょう．私は茶色を使っていますが，驚くほど目が楽になります．ぜひやってみてください．なお，東京で私の知るこれを売る店はイズミヤと新宿の紀ノ国屋アドホック1階で，200円でした．主に紙やプラスチック板のコーナーにあります．
（異魔人）

図1 MC14500Bブロック図(1ビットC-MOSマイクロプロセッサ・ハンドブックより)



ポートが入力ポートに直結されています．これは，テンポラリ・ストレージ・レジスタとして用います．このポートは1ビット×32ワードのRAMとみなせます．

ティピカルなアプリケーションについて(MC14500Bチップ)

コストの制約を大きく受けるものなどに（実用的には）向いています．しかし，ソフトウェアもハードウェアもかなり簡略化できるので，ハード入門者の学習用に適していると思います．何をかくそう，私も入門者で，現在FM用**14500B**学習用ケチケチ・ボードを設計中です．完成すれば発表したいと考えています．

プログラムのサンプルについて

以下に簡単なサンプルを示します．入力，アセンブル，エミュレートして動作を確認してください．

```
10 *    INVERTER   in1 —▷o— out1
20 orc  RR         …RRを1にする
30 ien  RR         …入力をイネーブルにする
40 oen  RR         …出力をイネーブルにする
50 ld   1          …ポート1を入力する
60 stoc 1          …ポート1に出力する
70 nopf            …PCを0にする
```

```
10 *    AND,NAND   in1,in2 —D— out3,  in1,in2 —Do— out4
20 orc  RR
30 ien  RR
40 oen  RR
50 ld   1
60 and  2
70 sto  3
80 stoc 4
90 nopf
```

参考文献

1) MC14500B (ICU) 1ビットCMOS　マイクロプロセッサハンドブック，モトローラ・セミコンダクターズ・ジャパン

2) トランジスタ技術，'79年6月号～'80年6月号，CQ出版社

エミュレーション・プログラム

```
1000 '*****************************************
1010 '*    MC14500B Emmurator                 *
1020 '*  Single bit Industrial Control Unit   *
1030 '*    Programmed by I.T   1985,1986      *
1040 '*    Copyright (C) Japan 68ist Party    *
1050 '*****************************************
1060 '
1070 CLEAR 3000,&H5FFF
1080 DEFINT A-Z:COLOR 7,0
1090 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,0
1100 DIM INST$(&H10),RR,PC,TEXT$(&HFF),INP(64),O
UT(64)
1110 DEF FNHX$(P)=RIGHT$("0000"+HEX$(P),2)
1120 FOR I=0 TO 16:READ INST$(I):NEXT
1121 DATA nop0,ld,ldc,and,andc,or,orc,xnor,sto,s
toc,ien,oen,jmp,rtn,skz,nopf,swi
1130 WIDTH 80,25:CLS
1140 PRINT"****************   MC14500B   Emmura
tor   ****************"
1150 PRINT"The single bit Micro Processor/Indust
rial Control Unit"
1160 PRINT"1985,1986(C) by Rossi/Japan 68ist Par
ty"
1170 PRINT"General battling technology reserch c
omittee.(GBTRC)"
1180 LINE(0,32)-(296,50),PSET,2,BF
1190 COLOR 7: PRINT@(0,33),&H4029,&H3A6E,&H4378,
&H3A6E,&H222A,&H2352,&H236F,&H2373,&H2373,&H2369
,&H213F,&H467C,&H4B5C,&H2336,&H2338,&H455E
1200 COLOR 7
1210 CONNECT(277,33)-(293,45)-(262,45)-(277,33),
6:CONNECT(277,49)-(262,37)-(293,37)-(277,49),6:S
YMBOL(274,38),"M",1,1,6
1220 FOR I=0 TO 31:LINE(0,I)-(639,I),AND,(I MOD
7)+1:NEXT
1230 LOCATE 0,8
1240 PRINT "Commands"
1250 PRINT
1260 PRINT "e...edit text"
1270 PRINT "g...go 14500B"
1280 PRINT "f...file read/write"
1290 PRINT "m...change input port and RAM value"
1300 PRINT "a...assemble"
1310 PRINT "q...quit"
1320 PRINT
1330 PRINT "Which? ";
1340 EXEC &HDAF6
1350 I$=INPUT$(1)
1360 JP=INSTR("egfmaq",I$)
1370 IF JP=0 THEN 1130
1380 WIDTH 80,25
1390 ON JP GOSUB 1410,1990,2910,3040,3120,3370
1400 GOTO 1130
1410 '======================edit text
1420 PRINT
1430 PRINT "***** Text editor *****"
1440 PRINT
1450 PRINT "l...list all"
1460 PRINT "i...init text"
1470 PRINT "a...append text"
1480 PRINT "q...quit"
1490 PRINT
1500 PRINT "Which? ";
1510 EXEC &HDAF6
1520 I$=INPUT$(1)
1530 JP=INSTR("liaq",I$)
1540 IF JP=0 THEN 1510
1550 PRINT I$
1560 IF JP=4 THEN RETURN
1570 ON JP GOSUB 1620,1710,1810
1580 GOTO 1410
1590 '
1600 '
1610 '
1620 'list all
1630 PRINT
1640 PRINT "***** List *****"
1650 PRINT
1660 PRINT
1670 FOR I=0 TO &HFF
1680 IF TEXT$(I)<>"" THEN PRINT USING "_#### @";
I,TEXT$(I)
1690 NEXT
1700 RETURN
1710 'init text
1720 PRINT "***** Init text *****"
1730 PRINT
1740 PRINT "Are you sure?(Y)";
1750 EXEC &HDAF6
1760 Y$=INPUT$(1)
1770 IF Y$<>"Y" THEN RETURN
1780 PRINT "Yes."
1790,ERASE TEXT$:DIM TEXT$(&HFF)
1800 RETURN
1810 'append text
1820 '
1830 '
1840 PRINT "***** Append text *****"
```

▶'86年1月号のサンダー杉山さんへあなたはmkIIユーザーのようですが，66にはPC-6601-01というJIS第1水準漢ROMがちゃんとあるのです（しかも，BASICでサポートされている）．66は単にディスクが付いたのみではないのです(だからmkIIから66に買い換えました)．歌も歌えるし，漢ROMも拡張できるし，これにFM音源とSRBASICさえつけば，SRになる(わけないですよね)．でも，TeleStarに入会しようというのは良い心掛けですね（僕はⓔなのでRS-232Cインターフェイスも，モデムもカプラも，さらには入会金さえ払えないのでとても入会できま

```
1850 PRINT "Press return key only if quit."
1860 '
1870 LINEINPUT AA$
1880 IF AA$="" THEN RETURN
1890 S1=INSTR(AA$," "):TN0=VAL(AA$)
1900 IF S1=0 AND TN0=0 THEN BEEP:PRINT "Please s
et line nr.":GOTO 1810
1910 IF S1=0 THEN EN=TN0:ST$="":GOTO 1940
1920 SS$=LEFT$(AA$,S1):ST$=MID$(AA$,S1+1)
1930 EN=VAL(SS$)
1940 IF EN<=0 OR EN>255 THEN BEEP:PRINT "Illegal
 line nr.":GOTO 1810
1950 TEXT$(EN)=ST$
1960 '
1970 GOTO 1860
1980 '
1990 '--------------------------go 14500B
2000 CONSOLE 20,5
2010 FL=0:WR=0:RD=0:IEN=1:OEN=1:ADD=&H6000:BADD=
ADD:RR=INP(0):SP=1
2020 STPRUN=-1:IS=PEEK(&H6000):IO=PEEK(&H6001)
2030 PRINT "***** emmulation *****"
2040 PRINT "Output port clear (Y)";:EXEC&HDAF6:Y
N$=INPUT$(1):PRINTYN$:IF YN$="Y" THEN ERASE OUT:
DIM OUT(64):FOR I=32 TO 64:INP(I)=0:NEXT
2050 CLS 2:LINE(0,0)-(70,19),"■",5,B:LINE(1,1)-(
69,3),CHR$(254),5,BF:LINE(1,9)-(69,18),CHR$(254)
,5,BF
2060 LOCATE 28,2:COLOR 15:PRINT ">>EMM14500B<<";
:COLOR7:PRINT
2070 FOR I=10 TO 64 STEP 10:LOCATE I,4:COLOR 1:P
RINT "v";:NEXT
2080 FOR I=1 TO 64:LOCATE I,5:COLOR 7
2090 IF INP(I)=0 THEN COLOR2:PRINT "0";: ELSE CO
LOR7:PRINT "1";
2100 NEXT:COLOR3:PRINT "  IN"
2110 FOR I=1 TO 64:LOCATE I,7:COLOR 7
2120 IF OUT(I)=0 THEN COLOR2:PRINT "0";: ELSE CO
LOR7:PRINT "1";
2130 NEXT:COLOR6:PRINT "  OUT"
2140 LOCATE 5,12:COLOR15:PRINT "●Result Register
 ";:COLOR2:PRINTUSING"  #                ";RR
2150 INP(0)=RR:OUT(0)=RR
2160 LOCATE 5,10:COLOR15:PRINT "●Program counter
 ";:COLOR2:PRINTUSING"  &  &  word _#&   &";HEX$
(BADD),HEX$((BADD-&H6000)/2)
2170 LOCATE 5,11:COLOR15:PRINT "●Instruction
 ";:COLOR2:PRINTUSING "  !:&  & ###(&&)    ";HEX$
(IS),INST$(IS),IO,RIGHT$("0"+HEX$(IO),2)
2180 LOCATE 5,13:COLOR15:PRINT"●Stack nesting
";:COLOR2:PRINT USING " &  &                ";STR$
(SP)
2190 LOCATE 57,13:COLOR 3-STPRUN*8:PRINT "step";
:COLOR 4:PRINT "/";:COLOR 3+(1+STPRUN)*8:PRINT "
run ";:COLOR 7
2200 IF (IO<>0 AND IO<65) AND (RD=1 OR WR=1) THE
N LOCATE IO,6:COLOR 14*RD:PRINT "R";:LOCATE IO,8
:COLOR 14*WR:PRINT "W";:COLOR 7
2210 IF WR=0 THEN 2250
2220 LOCATE IO,7:IF OUT(IO)=1 THEN COLOR2:PRINT
"1";:ELSE COLOR7:PRINT "0";
2230 IF IO=>32 THEN INP(IO)=OUT(IO):LOCATE IO,5:
IF INP(IO)=1 THEN COLOR7:PRINT "1";:ELSE COLOR2:
PRINT "0";
2240 LOCATE IO,7:COLOR7:IF OUT(IO)=1 THEN COLOR7
:PRINT "1";:ELSE COLOR2:PRINT "0";
2250 LOCATE 5,17:COLOR 7:PRINT "1BIT CPU DEBUG S
YSTEM":LOCATE50,17:COLOR 3:PRINT "SEKOI ELECTRIC
"
2260 LOCATE0,24:COLOR 7
2270 IF FL=0 OR INK$=CHR$(7) THEN INPUT "program
 word counter offset(quit=-1)";PCR:ADD=&H6000+PC
R*2:IF PCR<0 THEN RETURN
2280 IF STPRUN THEN INK$=INPUT$(1) ELSE INK$=INK
EY$
2290 IF INK$<>"" THEN IF INK$="." THEN STPRUN=0
ELSE STPRUN=-1
2300 IF IO<>0 AND IO<65 THEN LOCATEIO,6:COLOR1:P
RINT" ";:LOCATEIO,8:PRINT" ";:COLOR7
2310 FL=1
2320 IF INK$=CHR$(8) THEN RETURN
2330 KY=PEEK(&HFD01)
2340 FOR I=0 TO 7
2350 INP(I+20)=-((KY AND 2^(7-I))<>0)
2360 LOCATE I+20,5:IF INP(I+20)=0 THEN COLOR 2:P
RINT "0";: ELSE COLOR 7:PRINT "1";
2370 NEXT:LOCATE 0,24
2380 BADD=ADD:IS=PEEK(ADD):ADD=ADD+1:IO=PEEK(ADD
):ADD=ADD+1:RD=0:WR=0
2390 IF IS>&H0F THEN FL=0:PRINT "***** SWI detec
ted. *****":GOTO 2010
2400 IFSP>10 OR SP<1 THENFL=0:SP=0:PRINT"***** S
tack overflow. *****":GOTO2010
2410 ON IS+1 GOSUB 2430,2450,2480,2520,2550,2580
,2610,2640,2670,2700,2730,2760,2790,2820,2850,28
80
2420 GOTO2140
2430 '***nop0
2440 RETURN
2450 '***ld
2460 RR=INP(IO) AND IEN:RD=1
2470 RETURN
2480 '***ldc
2490 GOSUB2450
2500 RR=RR XOR 1
2510 RETURN
2520 '***and
2530 RR=RR AND (INP(IO) AND IEN):RD=1
2540 RETURN
2550 '***andc
2560 RR=RR AND ((INP(IO) AND IEN) XOR 1):RD=1
2570 RETURN
2580 '***or
2590 RR=RR OR (INP(IO) AND IEN):RD=1
2600 RETURN
2610 '***orc
2620 RR=RR OR ((INP(IO) AND IEN) XOR 1):RD=1
2630 RETURN
2640 '***xnor
2650 IF RR=(INP(IO) AND IEN) THEN RR=1 ELSE RR=0
2660 RD=1:RETURN
2670 '***sto
2680 IF OEN THEN OUT(IO)=RR:WR=1
2690 RETURN
2700 '***stoc
2710 IF OEN THEN OUT(IO)=RR XOR 1:WR=1
2720 RETURN
2730 '***ien
2740 IEN=INP(IO):RD=1
2750 RETURN
2760 '***oen
2770 OEN=INP(IO):RD=1
2780 RETURN
2790 '***jmp
2800 SP(SP)=ADD:SP=SP+1:ADD=&H6000+IO*2
2810 RD=0:WR=0:RETURN
2820 '***rtn
2830 SP=SP-1:ADD=SP(SP)
2840 RD=0:WR=0:RETURN
2850 '***skz
2860 IF RR=0 THEN ADD=ADD+2
2870 RETURN
2880 '***nopf
2890 ADD=&H6000
2900 RETURN
2910 ',,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,file
2920 PRINT:PRINT "***** file *****"
2930 PRINT "read[r] , write[w] or quit[q] ";:EXE
C&HDAF6:RWQ$=INPUT$(1)
2940 IF RWQ$<>"r" AND RWQ$<>"w" AND RWQ$<>"q" TH
EN 2910
2950 IF RWQ$="q" THEN RETURN
2960 LINEINPUT "file name:";FILE$
2970 IF RWQ$="r" THEN OPEN "I",#1,""+FILE$
2980 IF RWQ$="w" THEN OPEN "O",#1,""+FILE$
2990 FOR I=0 TO &HFF
3000 IF RWQ$="r" THEN INPUT#1,TEXT$(I) ELSE PRIN
T#1,TEXT$(I)
3010 NEXT
3020 CLOSE #1
3030 RETURN
3040 '///////////////////////////////change io,ram
3050 PRINT "***** change input port and RAM valu
e *****"
3060 INPUT "Input port nr.";IO
3070 INPUT "data(1 ro 0)";INP(IO)
3080 IF INP(IO)<>0 AND INP(IO)<>1 THEN 3070
3090 IF IO>31 THEN OUT(IO)=INP(IO)
3100 INPUT"more";YN$
3110 IF YN$="n" THEN RETURN ELSE 3040
3120 '..............................assemble
3130 PRINT "***** cross assembler *****"
3140 PRINT "output printer?(Y)";:EXEC&HDAF6:YN$=
INPUT$(1):PRINTYN$:PRINT:IF YN$="Y" THEN POKE&H5
AC,255 ELSE POKE&H5AC,0
3150 ADD=&H6000:FOR TP=0 TO 255
3160  TX$=TEXT$(TP)
3170  IF TX$="" THEN 3340
3180  PRINT USING "_####:### @";(ADD-&H6000)/2,T
P,TX$;
3190  IF LEFT$(TX$,1)="*" THEN PRINT:GOTO 3340
3200  PRINT TAB(30);
3210  K=INSTR(TX$," "):IF K=0 THEN K=LEN(TX$)+1
3220  MNEMONIC$=LEFT$(TX$,K-1):OPERAND$=MID$(TX$
,K)
3230  CONFORM=0
3240  FOR I=0 TO 16
3250      IF MNEMONIC$=INST$(I) THEN CONFORM=CON
FORM+1:OPC=I
3260  NEXT
3270  IF CONFORM=0 THEN PRINT:PRINT"?SN error in
 ";TP;TEXT$(TP):GOTO 1410
3280  PRINT HEX$(ADD),
3290  PRINT FNHX$(OPC);
3300  OPR=VAL(OPERAND$)
3310  PRINT FNHX$(OPR)
3320  POKE ADD,OPC:ADD=ADD+1
3330  POKE ADD,OPR:ADD=ADD+1
3340 NEXT
3350 PRINT "Assemble completed.":POKE&H5AC,0
3360 PRINT "Hit any key.";:EXEC&HDAF6:I$=INPUT$(
1):RETURN
3370 '+++++++++++++++++++++++++++++end
3380 WIDTH 80,25:CONSOLE ,,,1
3390 PRINT "End"
3400 END
```



せん.）P.S.「ユーカラ○○」は66を買うと付属されています．秋葉のラオックスでは39.8KでLode Runnerとハドソンベストヒット集が付いています．mkIIユーザーの人はDiskを買うより66を買いましょう．

（あんどるわ）

PC-8801シリーズ

●見やすい小文字のステートメント

BASICのテキストを英小文字でA



■山本達也

最近では，BASICのプログラムにも構造化プログラミングの影響を受けたものが多くなってきましたが，なかなか良いことです．でも何となく異和感があります．そうです．BASICは大文字なのです．CやPascalやPrologなどは小文字が主体だというのに…．一般に小文字の方が目にやさしいと言われ，対話型インタープリタ言語のBASICにも小文字が向いていると思います．そこでN88-DISK BASICも小文字で編集・出力したいと思い，このプログラムを作りました．

入力方法

プログラムはメイン，サブ，イニシャライズの3本で構成されています．**リスト1～3**をモニタなどで入力し，ディスクにセーブしてください．

例）
```
BSAVE "small. m", &HD000, &HE1 ↵
BSAVE "small. s", &HD100, &H4F ↵
BSAVE "small. i", &HD200, &H25 ↵
```

各プログラムとも一応リロケータブルですから，作成するアドレスはD000H…でなくても構いません．**リスト1**のメイン・ルーチンで**リスト2**のサブルーチンをコールしているので，そのエントリ・アドレスをメインへ書き込まなければなりませんが，それは**リスト3**のイニシャライズ・ルーチンがやってくれます．もしサブルーチンを特定アドレス（たとえばE250H）に固定して使う人は，**リスト1**のD066H，67HとD0DCH，DDHの4C19をそのアドレスに変更して（たとえば50E2）入力してください．その場合，**リスト3**のD216HをC9に変更し，D217H以下は削除して構いません．

使用方法

例）
```
CLEAR, &HDFFF : DEFINT A－Z ↵
MAIN＝&HE000 : SUB＝&HE100 : INIT＝&HC000 ↵
BLOAD "small. m", MAIN ↵
BLOAD "small. s", SUB ↵
BLOAD "small. i", INIT ↵
CALL INIT (MAIN, SUB) ↵
```

実行は，BASICで行なってください．**CLEAR**文とロード・アドレスの値は各自で適当に指定して構いませんが，**DEFINT**宣言，エントリ・アドレスの指定，**CALL**文の引数は省略できません．ただし，イニシャライズ・ルーチンを使用せずにモニタなどで**表1**を参照して変更する場合は，メインとサブをロードするだけです（当たり前!?）．

以後，ダイレクトモードで**EDIT**または**LIST/LLIST**を単独で実行すると，BASICのテキストは小文字で編集・出力できるようになります．コマンドの前にコロン（：）をつけて実行すると，大文字出力になります．**リスト2**の4バイト目（D103H）をC9に変更すると，もとの大文字表示に戻ります．サンプルを**出力例1，2**に示します．

プログラムの説明

リスト1は，ダイレクト・コマンドを判断し，EDIT，LIST/LLISTの処理を行なうメイン・ルーチンです．周知のように，BASICのテキストは中間言語形式で格納されていますが，EDIT，LIST/LLISTを実行すると，194CHからのルーチンで中間言語をLIST形式に逆変換してE9B9H～の行入力バッファに格納し，次に1933Hからのルーチンで CRT（またはプリンタ）に出力しています．ですから，194CHの中間言語逆変換ルーチンから戻ってきたところで大文字→小文字変換を行ない，その結果を出力ルーチンに渡してやればよいのですが，これらはROM内にありますから，このままでは手も足も出ません．そこで，処理ルーチンの一部を（多少変更して）RAM上に展開することにより，目的を実現しています．

リスト2は，BASICテキストの中間言語をLIST形式に逆変換し，さらにそれを小文字に変換するサブルーチンです．原則としてすべてのアルファベットを小文字に変換しますが，次の場合には例外として変換しません．①アポストロフィ（'）以後，②ダブルクォート（"）の間，③DATA文のデータ．ただし行番号と"DATA␣"の間の空白以外のキャラクタがある場合は変換してしまいます．また，"REM"文の判断は行なっていませんのでその内容は変換されますが，これは多くのプログラムでアポストロフィ（'）が用いられていることによるものです．使用方法の項でも述べましたが，4バイト目（D103H）をC9にすると大文字出力に戻ります．このルーチンは特別な書き方をしていないので，多少なりともマシン語の知識のある方は容易にわかると思いますから，自分の好みに合うように変更してください．アセンブリ言語独特の書き方をすれば，もっとコンパクトになります．

リスト3は，ジャンプ・アドレスなどを変更するイニシャライズ・ルーチンです．変更するアドレスとデータを**表1**にまとめてみました．

バージョン・アップ(?)

私は，このプログラムをBASICエディタ専用に改造したシステム・ディスクに組み込んで使用していますが，同様なことを考えている人のために（1人ぐらいはいるでしょう!?），参考となる点を補足しておきたいと思います．**リス**

▶**こんにちわサム・ハロスです．**長い冬もついに終わりを告げ，FPの新世紀がやってくるでしょう．FPユーザーの皆さん長らく待たせてスミマセン．ついに（というか，やっと）『ロードランナー』の移植が終わりました．大体の仕様は，150面/カラー/テープ版/メイン16Kバイト・キャラクタ・データ8Kバイト・レンガの横の数は28個のものです．ちょっとスピードが遅いですが，はっきり言って感涙ものですいままで応援してくれた芹沢さん宮さん中嶋さん関さん市原さんホントにどうもありがとうございます(他の人も)．そしてサブCPUを，教えてくれた小

表1 イニシャライズ・データ一覧

処理ルーチン	アドレス	データ		コメント
		変更前	変更後	
テキスト入力	8DE8H, E9H	70 4C	(00 D0)	メイン・エントリ
ROLL DOWN	9196H, 97H	4C 19	(00 D1)	サブ・エントリ
ROLL UP	87E4H, E5H	AF 65	(A5 D0)	メインの途中
LIST(メイン)	(D066H, 67H)	4C 19	(00 D1)	サブ・エントリ
EDIT(メイン)	(D0DCH, DDH)	4C 19	(00 D1)	サブ・エントリ

( )括弧で囲んであるのは，メイン・ルーチンをD000Hへ，サブルーチンをD100Hへロードした場合のものです．したがって，この部分の値はユーザー各自の指定するアドレスにより変化します．

出力例1 テキストを見やすく入力

```
100 ' extended EDIT & LIST/LLIST command
      for the N88-DISK BASIC (PC-8801/mkII)
      program sample.1
    '
110     defint a-z
120 '
130     data PC-8801/mkII,HARD & soft,12,34
140 '
150     i=0
160
    *main
        :
        print "COMPUTER";:
        gosub *putchar:
        end
170
    *putchar
        :
        for i=0 to 3:
                read s$:
                print " "s$;:
        next:
        return
```

出力例2 普通に入力

```
100   extended EDIT & LIST/LLIST command
      for the N88-DISK BASIC (PC-8801/mkII)
      program sample.2
110 DEFINT A-Z
120 DATA PC-8801/mkII,HARD & soft,12,34
130 PRINT "COMPUTER";:GOSUB *PUTCHAR:END
140 *PUTCHAR
150 FOR I=0 TO 3:READ S$:PRINT " "S$;:NEXT
160 RETURN
```

ト1のメイン・ルーチンを見てください．

●D059H-5BHの3バイトで行番号を表示し，D062H-64Hの3バイトで行番号の次の空白を出力していますから，この部分を00にすると，CやPascalのようにテキストの内容だけを表示させることができます（実用上は何の意味もありません．単なる遊びです）．

●D05DH-61H，D0AEH-B2Hの各5バイトは，行頭の1文字がタブ・コード（09H）の場合に行番号の次の空白を出力しないようにするためのものですが，モニタなどで直接テキストに09Hを書き込まない限り，通常は中間言語として使用されていません．したがって，この部分を削除すれば，プログラム・サイズを10バイト短縮できます．ただしその場合には，相対ジャンプ命令のディスプレイスメントやROLL UPルーチンからのエントリ・アドレスも変化しますから，注意が必要です．

●EDIT処理のD0AAH～DDHとROLL DOWNルーチンの9164H～97Hを比較してみてください．まったく同じです．そこでこの部分をサブルーチンにすれば，さらに数十バイトもサイズを小さくできます．ただしスタック操作には充分注意してください．

最後に一言

リスト1のメイン・ルーチンには，ダイレクト・コマンドを判断する部分（D00CH-18H）が含まれていますから，処理ルーチンを自作したりオリジナル・コマンドを付加することにより，ユーザー独自の機能を容易に拡張することができます．また，予約語をまったく別の意味の命令に変更したり，無効にすることもできます．わずか1箇所（8DE8H）のジャンプ・アドレスの変更と20バイト程度のコマンド判断ルーチンの利用で，専用のOSを作ることも可能になります．いろいろ試してみるのも面白いと思います．

図1 リスト2（サブルーチン）のフローチャート

開 始
中間言語逆変換
・B,C,D,E各レジスタにASCIIコードをセットする
・HLレジスタにポインタをセットする．
空白をスキップする
最初の文字が"D"?
はい
"DATA␣"?
はい
リターン
いいえ
いいえ
"A"より小さい?
はい
いいえ
行末?
はい
リターン
はい
"Z"より大きい?
いいえ
いいえ
アポストロフィ(')?
はい
リターン
英小文字に変換してバッファにセットする．
いいえ
いいえ
ダブル・クォート(")?
はい
ポインタをインクリメントして次の1文字を取り出す．
ポインタをインクリメントして次の1文字を取り出す．
行末?
はい
リターン
いいえ
ダブル・クォート(")?
いいえ
はい

リスト1 メインルーチン"small.m"ダンプ・リスト

```
ADRS   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  SUM
D000 : CD 72 53 C2 76 4C D7 11 96 09 D5 C8 FE A4 28 63 : 67
D010 : FE 93 28 0A FE 9C C2 EB 09 3E 01 32 4C E6 D7 C1 : 4E
D020 : CD E9 05 CD B3 44 C5 CD 81 1C 21 FF FF 22 56 E6 : 2B
D030 : E1 CD A4 44 D1 CD E3 44 CA 7B 04 4E 23 46 23 CD : 4B
D040 : 72 53 CC 86 5A C5 4E 23 46 23 C5 E3 EB E7 C1 DA : 25
D050 : 7A 04 E3 E5 C5 EB 22 AB E6 CD C2 28 E1 7E FE 09 : C6
D060 : 28 03 3E 20 DF CD 4C 19 21 B9 E9 CD 33 19 CD 69 : AC
D070 : 5A 18 B7 D7 CD 0B 0B C2 06 0B D5 CD 0E 5F E1 D1 : 77
D080 : 22 AB E6 EB CD 05 06 D2 3C 0C 60 69 EB 22 BB E6 : 07
D090 : 22 BD E6 EB CD D5 44 E5 CD 81 1C E1 CD A4 44 23 : 9E
D0A0 : 23 5E 23 56 23 E5 CD 69 5A EB CD C2 28 E1 7E FE : 91
D0B0 : 09 28 03 3E 20 DF 3E 01 32 B9 EF EB 21 00 00 22 : B8
D0C0 : C2 EF 22 C0 EF EB CD D5 44 3A BD EF FE 80 30 08 : EF
D0D0 : 94 20 05 3E 80 32 BD EF CD A4 44 CD 4C 19 C3 E8 : E7
D0E0 : 65 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 65
D0F0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
-----------------------------------------------------------
 SUM : 12 2A E1 A7 0F 3C E7 9B E3 A1 79 9F C4 0F 55 0D : 62
```

リスト2 サブルーチン"small.s"ダンプ・リスト

```
ADRS   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  SUM
D100 : CD 4C 19 00 01 20 41 11 5B 22 21 B8 E9 23 7E B9 : 3E
D110 : 28 FB FE 44 20 1C 36 64 23 7E B8 20 15 36 61 23 : 83
D120 : 7E FE 54 20 0D 36 74 23 7E B8 20 06 36 61 23 7E : 5E
D130 : B9 C8 B8 38 09 BB 30 02 81 77 23 7E 18 F4 B7 C8 : 8B
D140 : FE 27 C8 BA 20 F4 23 7E B7 C8 BA 20 F9 18 EB 00 : B1
D150 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D160 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D170 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D180 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D190 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D1A0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D1B0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D1C0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D1D0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D1E0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D1F0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
-----------------------------------------------------------
 SUM : 2A 34 EB 56 57 21 3E 18 34 97 D6 7C 45 C6 A4 22 : 5B
```

リスト3 イニシャライズ・ルーチン"small.i"ダンプ・リスト

```
ADRS   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  SUM
D200 : 4E 23 46 EB 5E 23 56 ED 43 E8 8D ED 53 96 91 21 : A6
D210 : A5 00 09 22 E4 87 21 66 00 09 73 23 72 21 DC 00 : D0
D220 : 09 73 23 72 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : DA
D230 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D240 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D250 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D260 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D270 : 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D280 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D290 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D2A0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D2B0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D2C0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D2D0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D2E0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
D2F0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
-----------------------------------------------------------
 SUM : FC 96 72 7F 0B AA 77 53 43 F1 00 10 C5 B7 6D 21 : 50
```

◘参考文献

1)PC-8801解析マニュアル総集編，秀和システムトレーディング

小麦粉 大さじ1 Flour

岩井英行さん，キャラクタ・データを作ってくれたMagumaくんそして，ダンプ・リストを打ち出してくれたり，良き協力者であるしんきろうこと宇野弘晃くんホントにどうもありがとう（これからもよろしく！）さて『ロードランナー』欲しい人は〒750-11下関市清末五毛242-4砂川波路までカセット・テープと返信切手と封筒を同封の上，送ってくださいませ．ただ，全部で60Kバイト近いので発送に時間がかかるかもしれませんがそれはがまんしてくださいね（テープは46分のものが最適です）．（すっかり，アセンブラになってしまったサム・ハロス）

パソコンはどこで買ったらいいの？

●？マン

ついにパソコンが買えることになりました．めでたしめでたしのはずでしたが，2つ疑問が生じました．1つは「どの店で買うか」なんです．なにせ四国のど真中に住んでいるもんでパソコン・ショップなど全然ないんです．しかし地元の電気屋は高いし，通信販売で買えばいいと思ってました（うちの1箇月の収入は両親合わせて二十数万円なんです）が，母の知りあいでパソコンにくわしい人に通信販売のことなどたずねると，保証が切れたあとの修理や，そのときもし修理できるとしても送料がかかるなど，いろいろ疑問が残りました．

そこで，通信販売を利用して買った人に，前記のようなこと，その他アフターサービスなどについて教えていただきたいのです．

また，サービスなどのよいショップをマップなどを通して教えてください．編集部の人の意見なども聞きたいと思います．ぼくは，通信販売でも充分いいと思いますが，あとで後悔しないようにするため，書きました．

あと1つの疑問，ぼくは旧型と比べ大きく変わり，魅力のあるFM77AVがいいと思いました．しかし前記の人はPC-88がいいと言ったそうです．しかし，現状のままではPC-88などには興味が出てきませんし，たしかにPC-88はいいけど88SRがでてきたときみたいに「新しさ」が感じられるようなマシンが出たら，改めて考えたいと思います．

疑問2は自分で解決しましたが，1の方は後ろの広告などを見た限りでは何ともいえません．簡単に買えるものではないので慎重に店・本体を選びたいと思っています．急いでいますので，一人でも多くの方の早急な意見を待っています．

N-BASIC立ち上げ法

●ブラック小沢の悪友

PC-8801FRで，ないはずのN-BASICを立ち上げる簡単なプログラムです．

```
F3          DI
DB 31       IN A, (31H)
CB D7       SET 2, A
D3 31       OUT(31H), A
FB          EI
CB 00 00    JP 0000H
```

どこかのアドレスに打ち込んで先頭のアドレスからモニタのGで走らせてください．カチッと音がして変身します．

MRではためしてませんが動くと思います．

素数を求めるプログラム

●国立高校物理部スクランブル

できるだけプログラムの長さを短くすることを目標に，素数計算プログラムを作ってみました．マイクロソフト系のBASICで書きましたので，ほとんどのパソコンで動作すると思います．アルゴリズムは言わずと知れた（？）エラトステネスのふるい法です．

RUNしたら，いくつまでの素数を求めるか入力してください．普通のパソコンなら1万程度までは求まるはずです．あなたのパソコンでも一度計算してみてください．

```
10  DEFINTA-Z:INPUTK:DIMA(K):
A=2
20  PRINTA ;: FOR B=A TO K STEP
A:A(B)=1:NEXT
30  IF A<K THEN A=A+1: IF A(A)
THEN 30 ELSE 20
```

プリンタは一人2台の時代です

●坂本幸司

少し前まではプリンタといえばインパクト方式が主流でしたが，最近では24ドットの熱転写漢字プリンタが幅を効かせてきました．リストのプリント・アウトが，ほとんどだった以前と比べ専用機並みになってきたワープロ・ソフトのおかげで，プリンタの使用回数も増えてきたと思います．貴方がパソコンをワープロとしてのみ使用するなら熱転写の漢字プリンタがよいでしょう（その文書の美しさはインパクト式よりも優れている）．しかし，多少でもLISTやハードコピーなどに使用するならば，そのコストはインパクトより，かなり割高になってしまうというところを見逃さないでください．そのうちにヘッドなどを取り替えることにより，印字方式を替えられるWプリンタ？ができるかも知れませんが，それまでは，インパクト式と熱転写式の両方の所有も考えてみてください．きっと反論のある人もいるでしょうが，2台も置く場所がないというのはかんべんしてもらって…，値段はたしかに10万を越えるでしょうが，24ドットのインパクト式を買うことを考えた場合，印字の質などでそんなに高い買い物ではないでしょう．そんなことよりも私が一番最初に買ったプリンタが，9ピン・インパクト式で約15万でした…．

思考型ゲームの高速化

●Test Memory

最近の思考型ゲームの強さには目を見張るものがあります．しかし，そろそろ限界らしく，ソフトによっては次の一手を打ってくるまでに昼寝ができるほど待たされます．

そこでFM-8以来，バカにされ続けてきたサブMPUを使った高速化を考え付いたので発表します．

まず，いままでのゲームを考えてみてください．メインMPUでいくらテクニックを駆使していても，サブMPUは結果をCRTに表示するだけです．メインが頑張っているのに，サブに楽をさせてはいけません．

そこでアクション・ゲームでよくやられるように，YAMAUCHIでサブもコキ使い，メインと並列処理させて思考時間の短縮を図りましょう．

具体的にはVRAMを1枚つぶして，そこにメインの思考ルーチンをそっくり転送します．その際にはパレット，SCREEN命令などで画面から消しておきます．当然，画面上に使える色数は減りますが，もともと思考ゲームにはあまり色は使われておらず，ましてや4096色フルカラーオセロなど聞いたこともないのでかまわないでしょう．

8，7，77シリーズではメイン・サブの実行速度比が違うので，最適の分担量を決めてそれぞれ最良の手を考えさせ，サブの結果をメインに返し，メインがよい方を選んで結果を出力します．

メインとサブで並列処理が行われるので同じアルゴリズムでも大幅に高速化ができ，その分強くできます．

最近，β，AVなどでダイレクト・パスが付けられ，FMのサブの存在自体が疑問視されていますが，マルチMPUだからできることもあるのです．

本当はプログラムを示してその効果をみせたかったのですが，腕不足でできませんでした．

最後に，この悪の道へ引きずり込んでくれた，くわたまち氏および，おみつ女史（？）に感謝します．

I/Oをスマートにしよう

●大房哲之

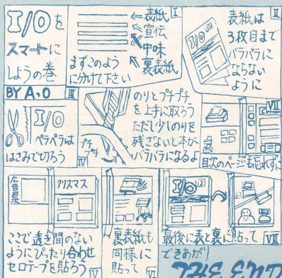
みなさんの中ではI/Oの置き場所に困っている方が多いと思います．そこで私なりの方法をお知らせしたいと思います．

まず，I/Oの表紙から目次までのページをバラさないように取ります（裏表紙も同様に）．広告の部分も取り払ってください．表紙などに付いているペラペラは，はさみで切り取ってください．

次に本の背の部分に付いているガサガサもカッタで切りますが，少しのりが残るように注意してください．

そして本と表紙（裏表紙も同様に）をぴったし合わせてセロテープで貼ります．目次と前のページの間も同様に貼ってください．最後に表紙（裏表紙も同様に）にセロテープを貼ってできあがり．ほらI/Oがこんなにスマートになっているでしょう．見た目も意外にきれいです．I/Oの置き場所に困っている君，君だよ！これで当分困らないよ．詳しくは絵を参考にしてください．

なお，切り取ったあとの広告の使い方ですが，ぼくの場合，新しい製品に買い替えるときやソフトの情報を得る最適なソースとして，別のファイルに保存して大いに役立てています．

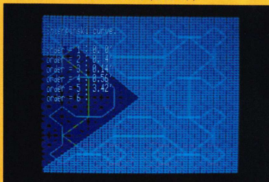


S1

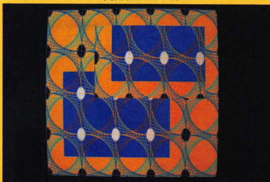
ACRTCの使い方

ACRTCのインターフェイスと、そのコマンドを探る。簡単にグラフィック専用マシンに!

時間はトータルです(合成です)



この画面もほんの一瞬



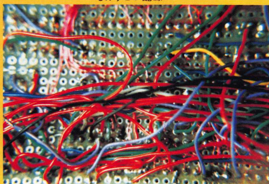
p.169 ACRTCの使い方

APPLE II

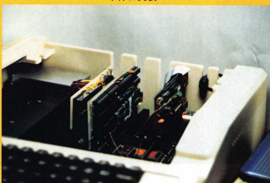
APPLEを倍速に!

ページ内処理では定評のある6502MPU。6502を6502Bに代えてターボ感覚。

ものすごい配線



本体に実装



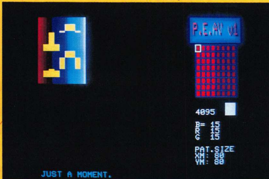
p.182 APPLEを倍速に!

FM77AV

Pattern Editor AV

4,096もの色が使え、リアルなキャラクタが作れる。リアルなキャラクタのゲームはいつ?

何だかわからない?



上下半分で入れ換えたら I とOが出現



p.242 Pattern Editor AV

Canon

●、Apple、Macintoshは米アップルコンピュータ社、
Microsoft Excelは米マイクロソフト社の商標です。

フレンドリー感覚いっぱいの操作性&ソフトウェア。

●マイクロソフト社EXCELのマルチウィンドウ画面。



マッキントッシュの操作は指1本でOKです。視覚的(ビジュアル)インターフェースと独自のワンボタン・マウスにより、誰もが手軽に使いこなすことができます。また、ビジネスの本場アメリカでつくられた様々なジャンルの強力なソフトをすぐに使えるのもマッキントッシュの魅力です。どのソフトもすべてフレンドリー思想に沿っていますから、従来のように、ソフトを換えるたびに使用方法の違いに苦労することはありません。さらに各ソフト間のインテグレーション(統合)も実現。日本語ワープロとその他のソフトを容易に統合でき、活用範囲はさらに広がります。多くの情報をかかえた知的ビジネスマンにとって、マッキントッシュは瞬時の戦略的判断をサポートする意思決定ツールとして最適のパソコンです。



Apple Computer

Macintosh™

マッキントッシュ

生まれつき、フレンドリー。

マッキントッシュは日常感覚で使える
とってもフレンドリーなコンピュータ。
その秘密は"人間本位"という基本思想にあります。
誰もが電話と同じように利用できる
「いま、一番人間に近いコンピュータ」。
それが、マッキントッシュです。

先進ソフトを一挙に展示!

Macintosh Plusを中心にApple Computerの全貌をご覧いただけます。ぜひ、ご来場ください。
●出展機器…Macintosh Plus、Apple IIファミリー ●出展ソフト…Microsoft Excel、EgWord、MacDraw 等

マイクロコンピュータショウ'86
会期:5月21日(水)~24日(土)
会場:東京流通センター大展示場(平和島)

第62回 ビジネスショウ
会期:5月21日(水)~24日(土) (21・22日は招待状が必要です。)
会場:晴海国際貿易センター

アップルコンピュータ国内販売元
キヤノン販売株式会社
●東京/〒108 東京都港区三田3-11-28 (03)455-9131 ●大阪/〒530 大阪市北区中之島3-2-18 住友中之島ビル (06)444-6020
●札幌/(011)231-1313 ●仙台/(0222)67-3989 ●名古屋/(052)581-8500 ●広島/(082)244-4615 ●福岡/(092)411-2344
資料請求は東京都港区三田3-11-28 キヤノン販売(株)事務機宣伝部まで

資料請求券
I/O
6月号

パソコン・ネットワーク

TeleStar

参加者募集中！

abc手順に注目！ DDJコーナー新設！

第2種パケット交換サービス(DDX-TP)のサービス区域拡大

DDX-TPについては3月31日までに伊豆大島・下館等269サービス区域を拡大しました.今回の拡大により563サービス区域となり,なお一層テレスターが使いやすくなりました.

＊4月20日からDDX網のPADが8ビットで制御できるようになり,より手軽にご利用いただけるようになりました,現在ご利用中の方は，申請を出した電話局に8ビットの変更届けを出してください.

I/Oでは，読者の皆様のご要望に応えて，’85年3月18日からパソコン・ネットワークTeleStar（テレスター）の実験をしていますが，昨年12月からCHAT/BROADCAST/RADIOのサービスを開始し，好評を博しています．CHATは2人の会話，BROADCASTは多人数の会話，RADIO はBROADCASTのリスナーになるというものです．ニューシステムへの移行に伴い，サービスも多様化しています．読者の皆様の参加をお待ちしています．なお，参加費は参加者の皆様のご期待に応えて，当面は従来通りといたします．

実験内容

表1に，TeleStarで実施されている実験内容を示します．これは固定的なものではなく，参加者の皆様のご協力により，随時拡張・改良を行なっていきたいと考えています．

対応機種

表1のように，表示はANK文字（アルファベット・数字・カタカナ）と漢字で行なわれます．当面は，ANK文字に対応したターミナル・プログラムを，できるだけ多くのマシンで作動させ，TeleStar上で相互にメッセージを交換できるようにしたいと考えていますが，最終目標はもちろん漢字によるコミュニケーションです．この点に関してもI/Oももちろん開発の努力をしますが，読者の皆様の絶大なるご協力をお願いいたします．

TeleStarにアクセスできるマシンとその状況は**表2**のとおりです．他のマシンでも実験を行ないたいと考えています．しかし，現在のところ，ターミナル・プログラムはまだすべての機種には対応していません．読者の皆様のご協力をお願いいたします．

通信方式

ビット長：8ビット
パリティ：なし
ストップ・ビット：1
通信速度：300ボー全2重（部分的には1,200ボー全2重対応も近々行なう予定です）
漢字コード：シフトJIS
Xon/Xoff：あり

必要な機器

●**RS-232Cインターフェイスの内蔵されたパソコン**：漢字ROM(JIS第1水準)と漢字表示をサポートしたターミナル・プログラムがあれば，よりよい．
●**電話**：音響カプラをつなぐ場合は，NTTの普及型と同型の受話機を持ったもの．モデム電話なら音響カプラは不要．
●**ヌルモデム・ケーブル**：パソコンとカプラをつなぐケーブル．I/Oより¥4,000で実費販売．ただし，RS-232Cインターフェイスにケーブルが付属している場合は不要．
●**フロッピーディスク**：アップロード，ダウンロードには，フロッピーディスクが必要．

実験参加申し込み方法

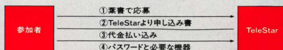
●**T会員**：参加費＋1,200ボー全2重モデム電話（ケーブル付）＝¥128,000
●**M会員**：参加費＋アイワ・モデム（ケーブル付）＝¥29,800
●**N会員**：参加費＋日製産業モデム（ケーブル付）＝¥27,000
●**D会員**：参加費＋音響カプラB＋ケーブル ＝¥22,000
●**E会員**：参加費＋音響カプラB ＝¥18,000
●**A会員**：参加費＋音響カプラA＋ケーブル ＝¥40,000
●**B会員**：参加費＋音響カプラA ＝¥36,000
●**C会員**：参加費のみ ＝¥6,000

A～E, M, N, T会員にお申し込みの方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用マシン，希望する会員の種別(A～E, M, N, T)を書いて下記にお申し込みください．

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F ㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，「テレスター」から購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内します．

●手続きの要領●



●カプラ仕様●

	カプラA	カプラB
使用電話機	600形電話機	600形及びファッション電話も可
通信方式	全2重/半2重切り換え可	全2重
通信速度	300bps	300bps
電源	電池DC4.8V(約4時間)AC100V	9V ACアダプタ(バッテリ・オプション)
外形寸法	(高さ,幅,奥行)72×290×83mm	本体/240(W)×60(D)×28(H)mm カプラ/195×54×54 アダプタ/44×54×38
重量	650g(含電池)	本体/600g. カプラ/270g.アダプタ/160g.

表1 現在実施されている実験サービス

サービス機種	内容	ANK	漢字
CHAT	●BROADCAST：多人数のおしゃべりコーナー ●RADIO　：上記のリスナー ●CHAT　：2人の会話コーナー	●	●
BBS（電示掲示板システム）	●COMPUTER：パソコン関連のBBS. ●PEOPLE　：その他BBS. ●BAZAAR　：売る・買う・交換のコーナー. ●SOFT　：フリーソフトのコーナー．ダウンロードして自由に使える.	●	●
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便.ショッピングも可.	●	●
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース. ●SNEWS　：社会一般のニュース. ●CNEWS　：コンピュータ関係のニュース. ●INEWS　：産業一般のニュース. ●PNEWS　：政治・外交関係のニュース.		●
	●NNEWS　：The Sourceのコンピュータ関係のニュース. ●WNEWS　：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース.	●	
	●TV　テレビの番組情報.		●
	●MOVIE　：映画情報.		●
	●TRAVEL　：日本交通公社等協力の旅行情報.		●
MONEY（株式情報）	東洋経済提供の株式情報．有料で提供される（毎週更新）.		●
工学社からのお知らせ	I/O，PiO編集部，COMPACからのお知らせ，バグ情報,新刊案内など．**DDJコーナー.**	●	●
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更，メンテナンス情報.	●	●
S1クラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー．専用のBBS,NEWS,技術情報,フリーソフトなど.		●
MZクラブ	シャープMZシリーズ・ユーザーグループ専用のコーナー．専用のBBS,NEWS,技術情報,フリーソフトなど.		●
マリネット・クラブ	全国各地のスキューバ・ダイビング情報，海洋関連書籍の情報．イベント情報や専用BBSなど，協力NAUI.		●
SF	SFマガジン誌(早川書房)協力によるSFコーナー,ブッグガイドなどの他に専用BBS.		●
WARゲーム	ゲーム専門誌「TACTICS」協力によるWARゲーム・コーナー．ボード・ゲーム，ゲーム・マニュアル，新ゲーム紹介，専用BBSなど.		●
ぴあ	「ぴあ」誌協力によるシティガイド・コーナー．コンサート情報，コンサート前売券情報，ロードショウ上映館案内など．専用BBSもある.		●
中古車情報	「ACCESS」協力による中古車情報.専用BBS.		●
アニメ	ラポート㈱発行の「アニメック」,「ファンロード」編集部からのアニメーション情報．専用BBS.		●
音楽情報	オリジナルコンフィデンス協力によるヒットチャート情報		●

注）INFの漢字によるニュースは毎日,英文ニュースと東洋経済は毎週更新されます.

お手持ちのカードでお支払いができます

TeleStar参加費はもちろん，有料情報からデルファイの会員まで，お手持ちのカードでお支払いができます.

★お取り扱いカード

JCB，UC，DC，VISA，AMEX，JACCS，日本信販，ミリオン・カード，協同カード，大信販，ライフ

TeleStarに参加を申し込む方は，TeleStar誌上ショッピング注文書（グリーン・ページ）でお申し込みください．すでにTeleStarに参加している方はMail Box TS000002宛に①カードの種類②カード番号③カードの有効期限④カード名義人，をお知らせください.

表2 現在の状況

（△はオプション）

機種名	RS-232C IFのサポート	当社ケーブルの適否	TERMモード（ANK文字）	TERMプログラム（I/Oでサポート）	JIS第1水準漢字ROM	TERMモード（漢字も含む）
S1	○(注1)	○	○	○	△/○(注2)	*
S1/15,45	○	○	○	不要	○	○
L3/MARK2	○	○	○	○	△	*
L3MARK5	○(注1)	○	○	○	△	*
PC-8801/mkII/SR/FR/MR	○	○	○	○	△/○(注3)	*
PC-8801mkIITR	○	不要	○	不要	○	○
PC-8001	△	×	○	×	×	
PC-8001mkII/SR	○	○	○	×	△	*
PC-6601	△	○	×	○	×(注4)	
PC-6601SR	△	○	×	○	△	*
PC-6001mkII	△	○	×	○	×	
PC-6001 mkIISR	△	○	×	○	△	*
PC-6001	△	○	×	○	×	
PC-9801	○	○	○	○	△/○(注5)	*
FM-8	○	×	○	×	△	
FM-7/NEW7	△	不要	○	○	△	*
FM-77/AV	△	不要	○	○	○	*
FM-11BS	○	○	○	×	○	
FM-11AD2	○	○	○	○	○	
FM-16β	○	○	○	×	○	*○
FM-16π	○	×	○	不要	○	○
X1turbo	○	○	×	○	○	*
X1(その他)	△	不要	×	○	△	
MZ-2500	○	○	○	不要	○	○
MZ-2000/2200	△	×	×	○	△	
MZ-1500	△	×	×	○	△	
MZ-80B	△	×	×	○	×	
MZ-6500/5500	○	×	×	×	○	
HC-80	○	×	○	×	△	
HC-88	○	×	○	×	○	
QC-10	○	○	○	×	○	
PASOPIA	○	×	○	×	△	
PASOPIA 16BX	○	○	○	×	○	○
IBM JX	△	○	○	×	○	○

この表は，I/Oで調べたものですが，実際と異なっている場合があるかもしれません．その場合はI/O編集部までお知らせください.

注1：S1/L3MARK5には，RS-232C用インターフェイスは内蔵されているが，RS-232Cコネクタ(MP-9732,￥3,000)は別売.

注2：S1/10以外のS1/20，40は漢字ROM標準装備.

注3：PC-8801以外の機種は漢字ROM標準装備.

注4：PC-6001mkII，PC-6601，PC-6601SR，PC-6001mkIISRは当用漢字のROMを持ち，オプションで第1水準漢字ROMがある.

注5：PC-9801EとPC-9801は漢字ROMがオプション，その他は標準実装.

*：漢字ターミナル・プログラムをI/Oでサポート.

ターミナル・プログラムの通信販売

ターミナル・プログラムを以下のようなメディアでエキスパート・サービスします．どうぞご利用ください．申し込み方法はp.325をご覧ください.

シフトJIS漢字ターミナル・プログラム　価格￥9,800（送料込）

商品番号	対応機種	備考
WN-055K	PC-9801シリーズ	5インチ2D
WN-056K	PC-9801シリーズ	5インチ2DD
WN-057K	PC-9801シリーズ	5インチ2HD
WS-031K	X1turbo	5インチ2D
WH-033K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-034K	S1モデル30/40	5インチ2HD
未定	ベーシックマスターL3	5インチ2D
WF-037K	FM16β	5インチ2HD
WN-044K	PC-6601SR/6001mkII SR	3.5インチ1DD
WF-047K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-048K	FM-77	3.5インチ2D
未定	PC-8001mkII/SR	5インチ2D
WN-052K	PC-8801シリーズ	5インチ2D
未定	MZ-1500	QD

***商品番号** WH-033K・WH034Kの価格は￥15,000(送料込)です.

ANKターミナル・プログラム　価格￥5,000（送料込）

商品番号	対応機種	備考
WN-015K	PC-8801シリーズ，PC-9801E	5インチ2D
*WN-016K	PC-9801F	5インチ2DD
WF-017K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-018K	FM-77	3.5インチ2D
WH-019K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-020K	S1モデル30/40	5インチ2HD
WS-021K	X1turbo	5インチ2D
WF-022K	FM-11シリーズ(F-BASIC Ver.4.0)	5インチ2D
WS-027K	PC-9801Mシリーズ	5インチ2HD
WN-035K	PC-6001シリーズ	3.5インチ1D
WS-036K	MZ-1500	QD

*JISコードの漢字にのみ対応．テレスターのシフトJISには不適.

いま,テレコミュニケーション時代



コミュニケーション TOKYO'86



コミュニケーションTOKYO '86は,去る4月2日から4日間,東京・晴海の東京国際見本市会場にて開催されました.新しい通信技術,通信機器・システム発表の場,技術交流の場として始まったこのショウも今回で5回目を迎えたことになります.

電気通信の技術は,いまきわめて速いテンポでその技術革新が進んでいるわけですが,世界の国々においてはその国独自の高度情報通信ネットワークの構築に力がそそがれています.日本でも昨年から電気通信事業の自由化や日本電信電話公社の民営化(NTT)に伴って,多彩な情報通信システムが次々と誕生しています.

こうした現状の中で,今年のコミュニケーションTOKYOは,日本企業の他に,アメリカ,カナダ,フランス,西ドイツなど世界各国の企業約130社が参加しました.

コミュニケーションTOKYOのあゆみ

日本の通信事業は,電々公社を中心として各種の通信機器・装置の開発・生産を行ない,その技術レベルは,高く評価されていました.同時に,そうした技術を広く世間に公表し,より一層の技術の発達を目的とした展示会開催を要望する声が各方面より上がっていましたが,なかなか実現には至りませんでした.

しかし,1979年(昭和54年)3月に全国のダイヤル自動化が完了し,通信機器や,通信システムの多用化が急速に進み,通信機器専門の展示会の必要性が再認識されるようになりました.

こうした時代の声を繁栄して東京・九段の科学技術館において,第1回「コミュニケーションTOKYO '82」が開催されました.

当初は,一般ユーザーに対しての通信機器の紹介としての色あいが強かったのですが,第3回(1984年)以降,新製品や新システムなどの発表の場として注目されるようになり,また海外からの参加も盛んになっています.現在では,社会に対しての貢献度,国際性などを考慮した通信技術,通信機器をアピールできる場として高い評価を得るまでになりました.

高度情報時代への対応

それでは,コミュニケーションTOKYO '86の中からいくつかを紹介していきましょう.



▲ 外国企業の出展も盛ん



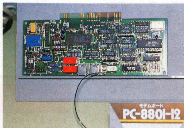
▼ パソコン通信の展示 I (ラデックス)



▲ パソコン通信の展示 II (コインズ)



▼ 民営化1周年のNTTはゲストに女優の沢口靖子を招いた



▲ NECのモデムボード



NTTは,民営化されてまる1年がたちましたが,その技術力は,通信技術の分野ではやはり,他の企業より抜き出ています.電話機,ファクシミリ,キャプテン・システムの他,昨年も注目されたコムエクセル(モデム内蔵パソコン+電話)など,それぞれの製品コーナーに人を集めていました.

日本電気は,地球規模のコミュニケーション・ネットワークの実現を目指した展示内容でした.①世界最大級のネットワーク,②豊富な汎用・業種別アプリケーション,③パソコンを端末として使えるPC-VANを特長としたC&C-VANは,その顕著な例といえるでしょう.

人気のパソコン通信

また,話題のパソコン通信用機器やそのデモンストレーションは,注目を集めていました.

ラデックスは,「THE MAIL BOX」というパソコン用の多機能の通信制御装置を展示していました.約70種類のコマンドが用意されているのでオンライン・システムを構築できるというものです.

サンテレホンのモデムNCU内蔵の多機能電話「ネットホン」やアクタムMPモデムホン(田村電機製作所)などは,今後ますます需要の増すパソコン通信をにらんだ製品といえるでしょう.

◆ ◆

この他にファクシミリ,LANなどの製品があちこちで見られましたが,電気通信事業が自由化されてちょうど1年,より一層多様化かつ複雑化していくとみられる情報通信全般をいかに展示会を通してアピールするかが,今後の重要な課題といえましょう.





アボリアッツ国際ファンタスティック映画祭最優秀SFX賞受賞

第5惑星

キングス・ロード・エンターテインメント作品
20世紀フォックス映画配給

監督…………ウォルフガング・ペーターゼン
製作総指揮…スタンリー・オトゥール
出演…………デニズ・クエイド
ルイス・ゴセット・ジュニア　ほか

第5惑星とは，溶岩流れる火山がつらなる不毛の地．地球人軍パイロットのダビッジは，敵のドラゴン星人とともに2人きりで，この星に放り出された．はたして，彼らの運命はいかに……

〈ドラゴン星人〉

21世紀末，人類はドラゴン星人との間に宇宙戦争を繰りひろげていました．半魚人の姿をしたドラゴン星人は，雌雄同体（オスでもありメスでもある）で，映画の中では衝撃の出産シーンが公開されています．

〈豪華なスタッフ〉

監督は「Uボート」，「ネバーエンディング・ストーリー」のウォルフガング・ペーターゼン．特殊メイク効果は「スキャナーズ」，「レイダース」，「グレムリン」のクリス・ウェイラス．音楽は「アラビアのロレンス」，「ドクトル・ジバゴ」，「刑事ジョン・ブック」のモーリス・ジャール．と，各界の第1人者がスタッフに加わっています．

この特撮，特殊メイクを駆使したSF映画「第5惑星」は5月下旬，20世紀フォックスの配給でロードショー公開の予定です．







コンピュータで理想の女性を創ろう

ときめきサイエンス

ユニヴァーサル映画/UIP配給　ヒューズ/シルバー・プロ製作

監督・脚本…ジョン・ヒューズ
出演…………アンソニー・マイケル・ホール
ケリー・ルブロック
イラン・ミッチェル=スミス　ほか



神の奇跡か悪魔の所業か，何だかわからないけれども，突然コンピュータの中から100%の女の子が飛び出して来た．女の子を呼び出したのは，2人の高校生ゲイリーとワイアット．

今月は上記3人が繰りひろげる痛快な物語，「ときめきサイエンス」を紹介しましょう．

ゲイリー（アンソニー・マイケル・ホール）とワイアット（イラン・ミッチェル=スミス）はワイアットのコンピュータ（機種不明）に，女の子の情報データをいろいろと入力中．完璧な女性のシミュレーション・モデルをコンピュータ上で作成している最中なのです．が，そのときワイアットの家は突発性の嵐に襲われ，稲妻がコンピュータに直撃．コンピュータは大暴走をし，そのはずみでシミュレーション・モデルであったはずの女性が，生身の体となってコンピュータから飛び出して来ました．

そして，ゲイリー，ワイアット，100%の女性リサ（ケリー・ルブロック）の愉快なお話しが始まります．

監督は「ブレックファースト・クラブ」のジョン・ヒューズ

この映画はUIPの配給で5月下旬，公開の予定です．



第5回 I/O編集部主催

I/Oプログラムコンテスト

第5回I/Oプログラム・コンテストを実施します．今回はゲーム部門，基本ソフト部門，ビジネス部門，CAD部門，カスタムLSI部門，移植部門で作品を募集します．特にビジネス部門では画像伝送用ソフトのご応募をお待ちしています．なお，テーブル・ゲームに類似の作品応募はご遠慮ください．多数のご応募をお待ちしています．

●最 優 秀 賞(5名)…賞状・表彰楯・賞金100万円 ●優秀賞(10名)…………賞状・表彰楯・賞金50万円
●審査員特別賞(3名)…賞状・表彰楯・海外特派 ●参加賞(応募者全員)…特別記念品

●応募要領●

◆**未発表のプログラム**…現在流通しているパソコンで動作する，未発表のプログラムであること．開発にあたって，参考にした文献（I/Oを含めて詳しく）はすべて明記してください．

◆**プログラムの独自性**…すでに発表，発売されたプログラムは，サブルーチンであっても，そのまま使わないでください（著作権法に触れます）．工学社，およびコムパックで発表，発売しているものは，I/O編集部で原作者にそのプログラム利用の了解を取ります．他社のものでは了解が取れない場合がありますのでご注意ください．

◆**プログラム内容の独自性**

■**ゲーム部門**

使用言語はインタープリタ，コンパイラ，アセンブリ言語のいずれでもかまいません．コンパイラ使用の場合は，なるべくI/Oでサポートしている言語を使用してください．コンパイラ，アセンブラ使用の場合にはソース・リスト，アセンブル・リストも添付してください．内容は，ゲーム内容，キャラクター，音楽のすべてがオリジナルであるものに限ります．

■**基本ソフト部門**

BASICコンパイラ（整数型可），Cコンパイラ，アセンブラ・システムおよびOSをとりあげます．言語仕様はJISなどの公的なものか，現在一般に流通しているものと同等（含むサブセット）とし，独自の記号化言語は対象外とします．

■**ビジネス部門**

通信ソフト，データベース，簡易言語，日本語ワープロおよびそれら総合ソフトウェア．

■**CAD部門**

CAD, CAM, ロジック・シミュレータ，ゲートアレイ設計支援システムなど．

■**カスタムLSI部門**

こんなLSIがあったらいいなと思うロジックICを設計してください．用途，仕様，回路図，タイミング条件を書いてください．面白いLSIは実際に作って，配布することも考えています．詳細は次号でお知らせします．

■**移植部門**

これまでにI/O, PiO, I/O別冊などに発表したI/Oプログラム・コンテスト入選作品を移植したものに限ります．

●今までのコンテスト入選作品の各機種への移植も歓迎します●

プログラム・コンテストが各方面で行なわれていますが，大半はゲーム・ソフトの収集に終わり，優れたソフトウェア・テクニックはプロテクトの影にかくれてしまっています．さらに悪いことは一部の雑誌等にプログラムが発表されると，著作権による圧力によってその改良ソフトの発表が完全に否定されてしまう傾向すらあります．

プログラム制作者の権利を守ることはもちろん重要ですが，ソフトウェア技術は明らかに文学などと異なる，理工学の一部門としての側面を持っています．一般的に科学技術は先駆者の業績の上に新たな技術が構築されていくのであって，上記のような動きは日本のソフトウェアの進歩を止めるものだと考えます．

I/Oはマイクロコンピュータの技術情報のマスメディアとして，この情況を憂慮し，ソフト技術を万人のものとするため，あえて懸賞金を提供し，入選した優秀なソフトウェアを全公開するものである．

実力あるプログラマーの積極的参加をお願いいたします．

●募集要項●

応募はカセット・テープ，ディスケットのどちらでもかまいません．なお，応募テープ，ディスケットには必ず氏名とプログラム名を明記してください．

応募の際には必ず機種および操作方法を明記してください．必要があればプログラム・リストなどの資料を添付してください．応募作品はお1人何点でもかまいません．ただし，入選は1点までとさせていただきます．

他誌との二重投稿はかたくお断りします．

応募作品は原則として返却いたしません．あらかじめご了承ください．

締め切りと発表

締め切り…昭和61年9月18日（当日消印有効）

入選発表…昭和61年11月18日（I/O12月号）

◎プログラム発表

I/O, PiO, I/O別冊等(工学社)，カセットまたはディスケット(コムパック)．

送付先，問い合わせ先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル㈱工学社

I/Oプログラム・コンテスト係 ☎(03)379-0571 (I/O編集部)

※入選作についての著作権は㈱工学社，㈱コムパックに帰属することになります．ただし，掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします．

X1シリーズ

トラック・カウンタの製作

アクセスしているトラックが一目瞭然

X1 Player's Club 猪狩康司



ディスク・ドライブは，カタカタとヘッドを動かしていろいろなトラックを読み書きしていますが，現在どのトラックにいるのかわかりません．アクセスされているトラックが見れるとおもしろいと思い，表示方法を考えてみました．

はじめに

ディスクのSEEK（ヘッド移動）させているステップ・パルスをカウントし，LEDにリアル・タイムで点灯してみました．ヘッド移動後，ディスケットからの読み込み，またはディスケットへの書き込み時間を単純に計算してみると，

ドライブ・モータ回転数：300回転/分＝5回転/秒

すなわち，1回転に要する時間は，200msとなります．実際にはディスケットのインデックス・ホールのタイミングやアクセスするセクタ数によりばらつきますが，かなり短い時間でもなんとかLEDの数字は読めます．人の目ってかなりよくできていると感心します．

回路構成

ディスクからもらう信号は，図1のなかで，⬭で表示されています．

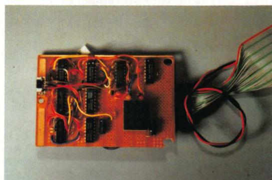
TRK0

ヘッドが0トラック（1番外側のトラック）になると，この信号がローになります．ところが内側にステップ・インするときは，ステップ信号より遅れてTRK0信号がハイになるため，ハイとローだけのレベル判断だけではミスカウントをしてしまいます．そこでワンショット・マルチ回路で，アクティブ・ローのエッジ・トリガ動作としました．この回路により，0トラックになると1ms弱のパルスがでます．さらにこのパルスでIC5，6がプリセット（プリセット入力J1～4がロー）され，00のカウントになります．X1 turboの背面にある外部ドライブ用のコネクタからはTRK0の信号はとれません．TRK0の信号はドライブ・ユニットからX1turboの本体に送られる信号で，本体にバッファが入っているため，TRK0の信号は出てこないからです．そこでダイオードD1, D2によりカウントは00からマイナス方向にはカウントされないようになっています．

表1 部品表

	種　　類	個数
IC1，3	74LS32	2
IC2	74LS02	1
IC4	74LS221	1
IC5，6	TC40192	2
IC7，8	TC5068	2
$D_{1,2}$	1S2473または1S1588	2
D_3	10D-1	1
Q_1	2SA1015または2SA1115	1
C_1	100μF 10V	1
$C_{2\sim5}$	0.01μF 25V	4
C_6	0.001μF25V	1
C_7	2.2μF 50V	1
セブンセグメント2桁LED	SL-214	1
3mm LED	オレンジ	1
3mm LED	黄	1
スライド・スイッチ	小型のもの	1
抵抗 1/6W	270Ω	16
	1kΩ	1
	4.7kΩ	7
	10kΩ	2
	100kΩ	1
ケース	GR-1（アイデアル）	1

基板1枚に収めコンパクトに



DIRECTION

ヘッド移動方向の信号で，ハイのときステップ・イン（内側），ローのときはステップ・アウト（外側）となります．$IC2_c$，2_dのORと$IC1_b$のINVで，ステップ・インのときIC5のカウント・アップ信号，ステップ・アウトのときカウント・ダウン信号となります．

図1 トラック・カウンタの回路図

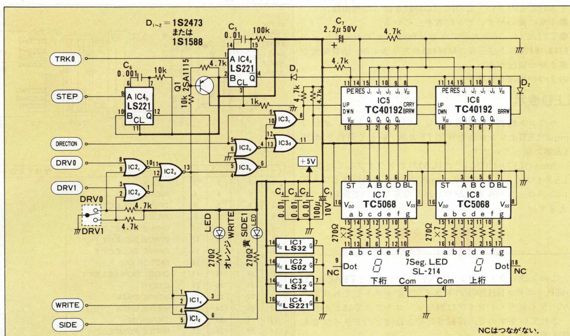


図2 カウンタの回路

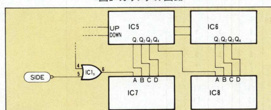


図4 NIDECOM FD-200付属ケーブル

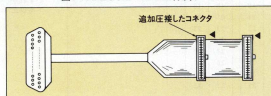
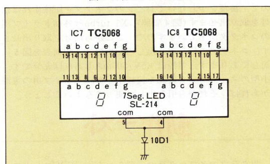


図3 簡易式ドライブ方法



STEP

ヘッドが移動するトラック数分のパルスがでます．IC4bのワンショット・マルチで10μs弱のパルスを作っています．ワンショット・マルチなしで直接つないでも動きますが1回路分あまっていたので使いました．このパルスとDIRECTIONとORをとってカウント・アップ/ダウンを行ないます．

DRV0/DRV1

ドライブ2台が交互に動いたとき，正しいカウントができなくなってしまうため，どちらかのドライブだけカウントできるよう，スイッチで切り替えられます．

SIDE1

ヘッド・サイド1のときに，黄色のLEDを点灯させます．

WRITE

書き込み動作が行なわれたとき，オレンジ色のLEDを点灯させます．

カウント

カウントはIC5，6(C-MOS **TC40192**)によりカウント・アップ/ダウンします．このICは10進表示カウント用ですが，16進表示にしたいときは**TC40193**が使えます．TTLの**74LS192**，**74LS193**とピン・コンパチです．

2Dタイプのドライブは，サイド0と1それぞれ40トラック両方合わせて，80トラックありますが，サイド表示なしで0～79の表示がしたいときは，残念ながら10進ではできませんが，16進であればできます．16進表示だと0～4Fトラックとなり，回路は**図2**のように1ビット・シフトすればよいのです．ちょうど，2倍計算のときに使うシフト命令と同じですね．

LEDドライバ

表示用IC7，9は前回（I/O '86年 3月号）PCカウンタでも使いましたC-MOS **TC5068**です．前回同様**図3**のように，ダイオードで電流をコントロールすれば，**TC5068**とLEDの間に入っている270Ωの抵抗14本は不要となりますが，LEDのドライブ電流を細かく調整したい場合は，抵抗

を入れてください．このIC **TC5068**を使った理由は，
●非常に使いやすいピン配置をしている．
●TTLでは，16進表示できる品種はフェアチャイルドの**9368**，**9370**および三菱の**M54405**がありますが，消費電流が多くかつ値段が高い
の2つが挙げられます．

LED表示

カウント数表示に2桁セブン・セグメントLED，直径3mmのLEDオレンジ色をWRITE表示，同じく黄色をSIDE 1表示に使っています．

3mmのLEDはIC3a，b （**74LS32**）でドライブしています．LSタイプのドライブ電流は8mAですが13mA位流してもIC出力のローレベル電圧が少し高くなるぐらいで問題なく使えます．

接　続

このトラック・カウンタはX1（X1 turboとTEACのFD-55B，ニデコNH200Fのドライブ）でテストしておりますが，5インチ・ドライブは34ピン・コネクタでほとんど統一されていますので，接続さえできればどのドライブでも使えると思います．

X1は，ドライブ用のケーブルが本体の後ろから出ているので，被覆を少しむいて34ピンのコネクタを圧接すれば信号を取り出せます(**図4**参照)．X1 turboは外部ドライブ用のコネクタが出ていますので，ここから信号を取り出せます．コネクタの信号取り出しのためのピン配列表を**図5**に記してあります．電源は+5V/500mAもあれば充分です．小型のスイッチング電源を接続するか，ドライブ用の電源があれば，それから引き出して使ってもよいでしょう．

動作テスト

我クラブの名プログラマー順ちゃん作〝FDCコントローラ〞(I/O '86年1月号)でチェックしてください．持っていない人は，バックナンバーを買ってください．買えなかったひとは，〝おまけ〞を見てください．

まず，トラック・カウンタの電源をONにしてからマイコン本体の電源をONし，プログラムを動かしてください．今回のテスト・プログラムは0-39トラックを受け付けるようになっていますが，他のソフトを利用する場合は，0-39トラック以内の範囲でテストしてください．これ以上ヘッドを移動させた場合は，パルスが出てもヘッドは動かずカウント・ミスをします．この場合ドライブが0トラックに戻ってもカウンタは，0トラックに戻りません．手元のセットをチェックしたところ，X1 turboは42トラックまで，TEACのFD-55Bは40トラックまで動きました．

成　果

実はこのトラック・カウンタを作った目的は，dBソフトのゲーム〝Laptick〞の40画面が難しく，先へ進めずストップしてしまい，なんとかしたいと思い，どのトラックで画面数を書き替えているかを捜すためだったのです．すごくおもしろいのに，そしてなんといっても自前で買ったソフ

図5 ピンの配列表

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)		使用する信号
1	2	2	2	OPEN	
2	4	4	4	HEAD LOAD	
3	6	6	6	DRIVE SELECT 3	
4	8	8	8	INDEX	
5	10	10	10	DRIVE SELECT 0	○
6	12	12	12	DRIVE SELECT 1	○
7	14	14	14	DRIVE SELECT 2	
8	16	16	16	MOTOR ON	
9	18	18	18	DIRECTION SELECT	○
10	20	20	20	STEP	○
11	22	22	22	WRITE DATA	
12	24	24	24	WRITE GATE	○
13	26	26	26	TRACK 00	○
14	28	28	28	WRITE PROTECT	
15	30	30	30	READ DATA	
16	32	32	32	SIDE ONE SELECT	○
17	34	34	34	READY	
18, 19	—				
20	1	1	1		
21	3	3	3		
22	5	5	5		
23	7	7	7		
24	9	9	9		
25	11	11	11		
26	13	13	13		
27	15	15	15		○
28	17	17	17	GND	GNDのいずれか1本以上
29	19	19	19		
30	21	21	21		
31	23	23	23		
32	25	25	25		
33	27	27	27		
34	29	29	29		
35	31	31	31		
36	33	33	33		
37	—				

図6 基板サイズと部品配置図　(単位：mm)

トなのにそれ以上先へ進めないなんて…みじめ.

すぐ見つかりました. 15トラックのサイド0です. あとはおまけのディスク・エディタでトラック・データを比較し, 画面数らしきところを捜すと, ありました16セクタの始め1バイトに16進で入っていました. 幸い, オリジナル・ディスケットは, プロテクト・シールをはっておいたので画面データが書き換えられずにすみ, バック・アップ版との比較が簡単にできました.

おまけ

2年ほど前ディスクを購入したときに自作した, だいぶ古いディスク・エディタを少し直したものですが, Hu-BASIC (CZ-8CFB01 V1.0) を利用しており, すきなトラックをアクセスできますので試してみてください.

RUNするとコマンド入力待ちとなります. ENDのところで E を入力するとBASICに戻ってしまいます. その他のキー入力でつぎのDRIVE入力待ちになります. それぞれ入力すると, たとえば "Laptick" の15トラック, サイド0をリード R すると, E000からEFFFまでのアドレスに15トラック, サイド0のデータが入ります. そしてE000からE0FFまでの1セクタ分が80桁表示でダンプされます. これは＊マークでおなじみのBASICのモニタ・モードです.

＊**DEF00** ⏎ とすれば, 16セクタ目がダンプされ, 問題の画面データが1バイト目に見れます. あとはカーソル移動, 修正, たとえば64(10進で100すなわち100画面となります) ⏎, そのあといちばん下のモニタ・マークにカーソル移動で戻り, ＊ R ⏎ でコマンド入力に戻ります. そこで, ⏎ ⏎ ⏎ ⏎ のあとライト W 入力すると即座に修正データが書き込まれます.

なお, 基板のサイズなどについては, **図6**および**表1**を参考にしてください.

参考文献

1) X1 turbo ユーザーズマニュアル, シャープ
2) FD-55Bマニュアル, TEAC
3) 集積回路技術資料, 東芝

トラック・カウンタ・リスト

```
100 ' *********************************
110 ' ***    DISK EDITOR  V3.0     ***
120 ' ***  for X-1 CZ-8CFB01 V1.0 ***
130 ' ***  by IkariYa   1984-7-21 ***
140 ' *********************************
150 CLS:WIDTH80:CLEAR&HE000
160 FOR I=0 TO &H1D
170 READ A$:POKE&HF000+I,VAL("&H"+A$)
180 NEXT
190 LABEL "START"
200 D=0:T=0:H=0:S=0:COLOR 5
210 LOCATE 0,0:PRINT "[ COMMAND ]"
220 LOCATE 10,0:PRINT "END ----------- (E) :"
230 LOCATE 10,1:PRINT "DRIVE      ( 0 -  3) :"
240 LOCATE 10,2:PRINT "TRACK/SIDE( 0 - 49) :"
250 LOCATE 10,3:PRINT "READ/WRITE     (R/W) :"
260 LABEL "COMMAND"
270 COLOR7:LOCATE 32,0:E$=INKEY$(1)
280 IF E$="E" GOTO "END"
290 LABEL "DRIVE"
300 LOCATE 31,1:INPUT " ",D
310 IF (D<0) OR (D>3) GOTO "TRACK"
320 POKE &H74BE,D:LOCATE 31,1:PRINT D
330 LABEL "TRACK"
340 LOCATE 31,2:INPUT " ",T
350 IF (T<0) OR (T>49) GOTO "TRACK"
360 LOCATE 31,2:PRINT T;" /"
370 LABEL "SIDE"
380 LOCATE 38,2:INPUT " ",H
390 IF (H<0) OR (H>1) GOTO "SIDE"
400 LOCATE 38,2:PRINT H
410 LABEL "SUM"
420 SA=T*16*2+H*16:SH=SA¥256:SL=SA-SH*256
430 POKE&HF008,&H10    '1 TRACK
440 POKE&HF00A,SL      'LO BYTE OF SECTOR NO.
450 POKE&HF00B,SH      'HI BYTE OF SECTOR NO.
460 LABEL "R/W"
470 COLOR1:LOCATE 32,3:RW$=INKEY$(1)
480 IF RW$="R" GOTO "READ"
490 IF RW$="W" GOTO "WRITE"
500 GOTO "COMMAND"
510 LABEL "READ"
520 LOCATE 32,3:PRINT RW$
530 CONSOLE 7,18
540 CALL &HF000         'READ
550 POKE &H119D,&HFF:POKE &H11A2,&H10
560 CALL &HF017         'DUMP
570 CALL &HFE2          'MON
580 POKE &H119D,&H7F:POKE &H11A2,&H8
590 CONSOLE 0,6:GOTO "COMMAND"
600 LABEL "WRITE"
610 COLOR6:LOCATE 32,3:PRINT RW$
620 CALL &HF010         'WRITE
630 GOTO "COMMAND"
640 LABEL "END"
650 CONSOLE :CLEAR &HFE00:CLS:END
660 DATA CD,07,F0,CD,D3,75,C9
670 DATA 3E,10,11,00,00,21,00,E0,C9
680 DATA CD,07,F0,CD,64,76,C9
690 DATA CD,0C,F0,CD,8B,11,C9
```

PC-8801シリーズ+ディスク・ドライブ

彼女と仲良く陣取りゲーム

Purple Moon Light

パープル・ムーン・ライト

■TAKU

この〝PURPLE MOON LIGHT″は，プリンスのPURPLE RAINを聴きながら作ったゲームです．男の子と女の子が登場する陣取りゲームの一種です．

ゲームの解説

機能

①1人用と2人用でゲームができます．
②コンストラクション機能があります．
③レベルがA～Eまであります．Eから始め，勝つたびにパスワードが表われ，次に進めます．
④スペシャル・ステージは，5段階あります．
⑤各レベルにより，画面の色などが変わります．

どんなゲームか?

①図1のような画面から始まります．
②プレーヤーは，右から左へ1つずつ進みます（パネルが回転します）．
③コンピュータは左から右へ1つずつ進みます（図2）．
④となりが相手で向こうが空白なら相手を飛び越えることができます（図3）．
⑤先手，後手に関係なく，早く相手の場所に全部入ったら勝ちです．
⑥男の子（自分）と女の子（相手）が登場します．スタート方法はデータ入力終了後，RUN〝PURPLE″⏎で起動します．

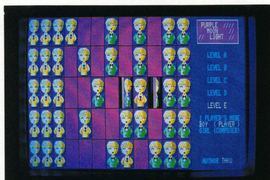
遊び方

①PLAYER 1 OR 2?と聞いてきます．

1人で遊ぶときは1，2人で遊ぶときは2です（2人で遊ぶとき，プレーヤー2はコンピュータ側を移動させるようになります．）

②一番最初の実行のときのみ，画面データを1分ほどかかって読み込みます（読み込み中にデモが出ます）．
③⏎を押します（コンストラクション使用時は*を押します）
④2人用ならこれでゲーム・スタートです．
⑤1人の場合，SELECT COMPUTER'S LEVEL <FROM A TO E> と聞いてきます．A～Eまで選べますがE以外は，下のレベルで勝ったときに表示されるパスワード（4桁）が一致しないとゲームを行なえません，ですから最初はEです．
⑥ゲームが終わると①に戻ります（勝てばパスワードが出ます）．

パタパタと彼女を飛び越します．



これで勝負アリ!勝つとパスワードが出ます．



カーソル・コントロール

①カーソルは♥（ハートのマーク）です．
②プレーヤーまたは2人用のときのプレーヤーは2 4 6 8キーで移動します．
③2人用のときのプレーヤー2はX A D Wで移動します．
④動かすものを選択するときはSPACEキーを押します．

図1

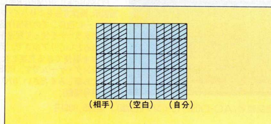


図3

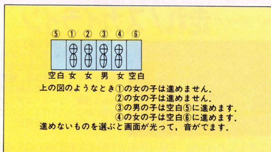


図2

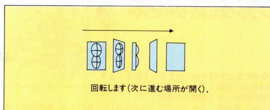


図4

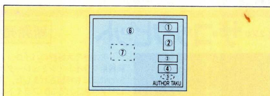
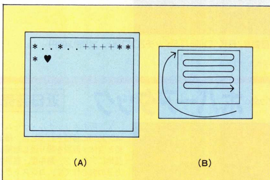


図5



プログラムの入力

プログラムは全部で8本で，順に入力しセーブすれば，それでOKです．

ファイル・ネームは次に示してあるように入力し，プログラムは1本入力するごとに必ずセーブしてください．

●リスト1：SAVE "PURPLE"
●リスト2：BSAVE "LEVEL. A", &HD500, &H1000
●リスト3：BSAVE "LEVEL. B", &HD500, &H1000
●リスト4：BSAVE "LEVEL. C", &HD500, &H1000
●リスト5：BSAVE "LEVEL. D", &HD500, &H1000
●リスト6：BSAVE "LEVEL. E", &HD500, &H1000

ただし，キャラクタのシーケンシャル・ファイルを作るためには次の2つのリストを別に入力しなければなりません．

●リスト7：SAVE "BASIC"
●リスト8：BSAVE "chr", &HB800, &HEB6

キャラクタ・データを作るために**リスト7**を走らせるわけです．すると，ドライブ1にキャラクタ・データのファイルが19できあがるのです．このデータ・ファイルを作らないとプログラムは動かないので，注意してください．

ゲーム画面

ゲーム中の画面表示は，次のとおりです（**図4**参照）．

①タイトル
②レベルの表示：現在のレベルが黄色で表示されます．
③モードの表示：現在のモードを示します．
　1 PLAYER'S MODE
　2 PLAYER'S MODE
　SPECIAL MODE
　CONSTRUCTIONの4種類があります．
④どちらが考えているかを表示：次に動かす方が黄色で表示されています．
⑤パスの表示：通常は見えませんが，パスが発生したら表示されます．
⑥回転パネル：男の子と女の子が回転パネルに貼り付いています．
⑦終了メッセージ：勝ち負けの表示(通常は出ていない)：パスワードもここに出力されます．

男の子は，レベルが上がるごとに，セータの色が変わります．また，スペシャル・モードでは，バックの色が変わります．

コンストラクション・クリエイト

キャラクタでマス目が表示されます．女の子をセットしたいところに[*]を，空白をセットしたいところに[.]を男男の子をセットしたいところに[+]を入力し[↑][↓][←][→]で戻ります（**図5(A)**）．

●カーソルは[SPACE]キーでスキップしますが，バッファにたまりますので，長く押し続けないようにしないと目的の位置を通り過ぎます．

●カーソルは後ろに戻ったり，上下に移動できません．**図5(B)**のように回っているのでまちがったらもう一回まわしてください．

●横一行には女の子4人，男の子4人，空白4つが必ず必要です．まちがってた場合，ブザーが鳴って画面が光ります．コンストラクション・メニューに戻れば，OKです．

Software Service

■ソフトウェア・サービス■



I/O, PiOなどで紹介のプログラムを販売します．

お求めは，お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください．

メール・オーダーサービスについてはp.422をご覧のうえ，専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください．なお，送料は小社負担です．

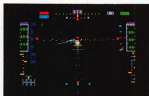
PC-8801mkII SR/MR/FR 走れ！スカイライン



PC-8801mkII SR/MR/FR用に画面表示，操作方法をよりハイ・クオリティーに改良しての移植作品．操作はクラッチを使って変速ギヤを入れるというリアルさで，テクニックを駆使できる充実した3Dレーシング・ゲームです．RGBモニタでお楽しみください（I/O'86年2月号掲載）．

商品番号/AC-D092（5インチ2D版），定価5,800円

MZ-2500 ザ・コックピット　新発売



リアルさで大好評のパイロット訓練用フライト・シミュレータがSuperMZにも移植されました．スピード感あふれる3Dフライトが楽しめます．

商品番号/BK-D095（3.5インチ2DD版），定価6,800円

※写真画面は完成品と異なる場合があります．

FM-7/NEW7/77 走れ！スカイライン



PC，MZ版で好評を得た3Dカーレーシングが FM-7シリーズ用に移植されました．滑らかな走り，飛び上がりそうな速度感，純正ジョイスティック・FM音源対応で迫力ある展開，コース・エディタで独自の難コースを作ることもできます（I/O'86年1月号掲載）．

商品番号/CF-D090（FM-7/NEW7用5インチ2D版）/CK-D091（FM-77用3.5インチ2D版），ともに定価5,800円/CF-1194（カセット版），定価3,800円

MZ-2500 ホバーアタック　近日発売



X1版のオリジナル・ゲームがMZ-2500に移植されました．補給船と合体・離脱を繰り返し敵補給基地にアタック．熱中度，難易度充分の会心作です．コンストラクション付き．

商品番号/BK-D096（3.5インチ2DD版），定価6,800円

※写真画面は完成品と異なる場合があります．

FM-7/NEW7 FM-77 X1シリーズ ラグランジュL2



X1，PC88シリーズで大好評のアドベンチャーゲーム，ラグランジュL2がX1ではディスク版が，そして新たにFM-7版がルートを拡張しての登場です．ストーリーは宇宙コロニー内を制御するコンピュータと対決するという本格的SFです．

商品番号/BH-D083（X1シリーズ用5インチ2D版）/CF-D087（FM-7/NEW7用5インチ2D版）/CK-D088（FM-77用3.5インチ2D版），ともに定価6,800円/CF-1196（FM-7シリーズ用カセット版），定価4,800円

「エキスパート・サービス」実施中！



●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

Expert Service

このサービスは，

❶システム関連，ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを，いち早く読者の手元に届ける．

❷実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう，キーインの手間を省く．などを目的としています．したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください．

下表のプログラムを通信販売します．品番，商品名を明記して（p.422メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください）現金書留，または，郵便振替〈東京4-33971(株)コムパック〉でお送りください．

価格：各5,000円（送料含），漢字ターミナル・プログラムは各9,800円（送料含）．

申し込み先：〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

●本サービスは原則として5インチ・ディスクのみです●

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
WN-009T	〔SATO版〕Small-C インタープリタ	PC-9801/E/F	'85.1月号	要CP/M86 日本語CP/Mでは拡張RAM（128K）が必要です．
WN-013T	〔SATO版〕Small-Cコンパイラ	PC-9801/E/F	'85.2月号	CP/M86
WN-038T	CP/M用 フルスクリーン・エディタ	PC-8801シリーズ	'85.6月号	NEC PS80-101-2W（全シリーズ），PS88-104-2W（PC-8801のみに対応）．
WN-046T	SRアセンブラ	PC-6601SR PC-6001mkIISR	'85.8月号	
WH-041T	EASY-S1	S1モデル10/20	'85.7月号	
WH-049T	S1 Kコンパイラ Ver.3.6	S1モデル10/20	'85.1月号	要拡張RAM
WH-050T	S1 Kコンパイラ Ver.3.6	S1モデル30/40	'85.1月号	要拡張RAM
近日発売	Cコンパイラ用 グラフィック・サブルーチン	PC-9801	PC-9801活用研究	MS-DOS版

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考
詳細はp.205をご覧ください．	ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ PC-8801シリーズ FM-7/NEW7/77 S1, X1turbo FM-11シリーズ	'85.3月号	注文の際には忘れずに使用機種名を明記してください．
		PC-6001シリーズ MZ-1500	'85.6月号	
	漢字ターミナル・プログラム	PC-9801シリーズ		価格¥9,800（送料含）
		X1turbo	'85.5月号	
		FM16β	'85.6月号	
		PC-6601SR PC-6001mkIISR	'85.7月号	
		FM-7/NEW7/77	'85.8月号	
		PC-8001mkII/SR	'85.9月号	
		PC-8801シリーズ	'85.10月号	
		MZ-1500		

最後に

表示ルーチンと思考ルーチンをマシン語で作ってみました．ともに私のオリジナルです．読者の皆さんからのこのゲームに対するご意見・ご感想を楽しみにしています．

リスト1 Purple

```
10 CLEAR ,&HD4FF:DEF USR1=&HD500:DEF USR2=&HD56E
:DEF USR3=&HD51D
20 CLS:DIM DT(12,5)
30 INIT=0
40 STOP ON:ON STOP GOSUB 4500:ON ERROR GOTO 4480
50 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1
60 CONST=0:CX2=1:CY2=5:CXX=12:CYY=5:GOSUB 4520:C
OLOR=(4,4):COLOR=(3,3):LINE(200,80)-(400,120),3,
BF:CXXB=CXX:CX2B=CX2:LINE(200,80)-(400,120),7,B
70 PSS$="":LVL$="E"
80 COLOR 6:LOCATE 29,7:PRINT "PURPLE MOON LIGHT"
90 COLOR 1:LOCATE 26,12:PRINT "PLAYER 1 OR 2? ("
;:COLOR 6:PRINT"1 ";:COLOR 1:PRINT "OR ";:COLOR
6:PRINT "2";:COLOR 1:PRINT ")";
100 A=INP(0)
110 COLOR 0:LOCATE 26,12:PRINT "PLAYER 1 OR 2? (
1 OR 2)";
120 IF A<>&HFD AND A<>&HFB THEN 90
130 IF A=&HFD THEN PL$="1" ELSE PL$="2"
140 CLS:GOSUB 4520:GOSUB 2950
150 A=VAL(MID$(TIME$,7,8)):RANDOMIZE(A)
160 DEF USR=&H866E:PO1=0:PO2=0
170 C$=" ":A$=" ":B$=" ":B=0:A=0:ST=0
180 C1$=" ":A1$=" ":B1$=" ":B1=0:DUMMY=0:A1=0
190 IF INIT=0 THEN GOSUB 2020:GOSUB 2760
200 '
210 '=========================
220 '
230 FOR I=1 TO 7:COLOR=(1,I):NEXT I
240 IF INIT=0 THEN 330
250 XX=9:YY=2:GOSUB *C01:BEEP 1:BEEP 0
260 XX=10:YY=2:GOSUB *C02
270 XX=11:YY=2:GOSUB *C03
280 XX=9:YY=3:GOSUB *C04:BEEP 1:BEEP 0
290 XX=10:YY=3:GOSUB *C05
300 XX=11:YY=3:GOSUB *C06
310 XX=12:YY=2:GOSUB *C07:XX=12:YY=3:GOSUB *C07
320 XX=13:YY=2:GOSUB *C08:BEEP 1:BEEP 0:XX=13:YY
=3:GOSUB *C08
330 INIT=1
340 COLOR 6:LOCATE 29,22:PRINT "HIT RETURN KEY !
"
350 A=INP(1):IF A=&H7F THEN 380
360 IF A=&HFB THEN 3880
370 COLOR 4:LOCATE 29,22:PRINT "HIT RETURN KEY !
":GOTO 340
380 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 380
390 ST=1:IF PL$="2" THEN BLOAD "LEVEL.E":GOTO 59
0
400 CLS
410 COLOR 3:LOCATE 1,1:PRINT "SELECT COMPUTER'S
LEVEL (FROM A TO E) > ";:A$=INKEY$:COLOR 5:LOCAT
E 1,1:PRINT "SELECT COMPUTER'S LEVEL (FROM A TO
E) > ";
420 IF A$<>"A" AND A$<>"B" AND A$<>"C" AND A$<>"
D" AND A$<>"E" THEN 410
430 IF A$="" THEN 410 ELSE PRINT A$:LVL$=A$
440 IF LVL$="E" THEN 540
450 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 450
460 COLOR 5:LOCATE 1,2:PRINT "PASS WORD > ";:PSS
$=INPUT$(4):PRINT
470 IF LVL$="D" AND PSS$<>"SEXY" THEN 520
480 IF LVL$="B" AND PSS$<>"RAIN" THEN 520
490 IF LVL$="C" AND PSS$<>"LOVE" THEN 520
500 IF LVL$="A" AND PSS$<>"STAR" AND PSS$<>"SONG
" AND PSS$<>"HALL" AND PSS$<>"JOHN" AND PSS$<>"B
LUE" AND PSS$<>"BABY" THEN 520
510 GOTO 530
520 BEEP 1:FOR I=1 TO 5:NEXT I:BEEP 0:COLOR 6:PR
INT " PASS WORD UNMATCH !!":FOR I=1 TO 2000:NEXT
 I:CLS:GOTO 410
530 SELE$="F"
540 IF LVL$="A" THEN BLOAD "LEVEL.A"
550 IF LVL$="B" THEN BLOAD "LEVEL.B"
560 IF LVL$="C" THEN BLOAD "LEVEL.C"
570 IF LVL$="D" THEN BLOAD "LEVEL.D"
580 IF LVL$="E" THEN BLOAD "LEVEL.E"
590 CLS :GOSUB 4520
600 IF CONST=1 THEN 730
610 IF PL$="2" THEN 670
620 IF LVL$="A" AND PSS$="SONG" THEN FOR I=1 TO
4:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=I:NEXT J:NEXT I:FOR I=5 T
O 8:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=0:NEXT J:NEXT I:FOR J=1
 TO 1:DT(8,J)=4:DT(4,J)=0:NEXT J:FOR I=9 TO 12:F
OR J=1 TO 5:DT(I,J)=9:NEXT J:NEXT I:GOTO 730
630 IF LVL$="A" AND PSS$="HALL" THEN FOR I=1 TO
4:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=I:NEXT J:NEXT I:FOR I=5 T
O 8:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=0:NEXT J:NEXT I:FOR J=1
 TO 2:DT(8,J)=4:DT(4,J)=0:NEXT J:FOR I=9 TO 12:F
OR J=1 TO 5:DT(I,J)=9:NEXT J:NEXT I:GOTO 730
640 IF LVL$="A" AND PSS$="JOHN" THEN FOR I=1 TO
4:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=I:NEXT J:NEXT I:FOR I=5 T
O 8:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=0:NEXT J:NEXT I:FOR J=1
 TO 3:DT(8,J)=4:DT(4,J)=0:NEXT J:FOR I=9 TO 12:F
OR J=1 TO 5:DT(I,J)=9:NEXT J:NEXT I:GOTO 730
650 IF LVL$="A" AND PSS$="BLUE" THEN FOR I=1 TO
4:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=I:NEXT J:NEXT I:FOR I=5 T
O 8:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=0:NEXT J:NEXT I:FOR J=1
 TO 4:DT(8,J)=4:DT(4,J)=0:NEXT J:FOR I=9 TO 12:F
OR J=1 TO 5:DT(I,J)=9:NEXT J:NEXT I:GOTO 730
660 IF LVL$="A" AND PSS$="BABY" THEN FOR I=1 TO
4:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=I:NEXT J:NEXT I:FOR I=5 T
O 8:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=0:NEXT J:NEXT I:FOR J=1
 TO 5:DT(8,J)=4:DT(4,J)=0:NEXT J:FOR I=9 TO 12:F
OR J=1 TO 5:DT(I,J)=9:NEXT J:NEXT I:GOTO 730
670 '** INIT DATA
680 FOR I=1 TO 12:FOR J=1 TO 5:DT(I,J)=0:NEXT J:
NEXT I:FOR I=1 TO 4:FOR J=1 TO 5
690 DT(I+0,J)=I
700  DT(I+4,J)=0
710 DT(I+8,J)=9:NEXT J:NEXT I
720 '** INIT DATA
730 COLOR=(1,3):LINE(0,0)-(639,199),1,BF:COLOR=(
1,1)
740 FOR Y=1 TO 5
750   FOR X=1 TO 12
760      POKE &HE258+(Y-1)*12+(X-1),DT(X,Y)
770   NEXT X
780 NEXT Y
790 CLS
800 IF LVL$="E" THEN COLOR=(4,4)
810 IF LVL$="D" THEN COLOR=(4,4)
820 IF LVL$="C" THEN COLOR=(4,5)
830 IF LVL$="B" THEN COLOR=(4,3)
840 IF LVL$="A" AND PSS$="STAR" THEN COLOR=(4,7)
850 IF LVL$="A" AND PSS$="SONG" THEN COLOR=(4,4)
:COLOR=(3,2)
860 IF LVL$="A" AND PSS$="HALL" THEN COLOR=(4,4)
:COLOR=(3,2)
870 IF LVL$="A" AND PSS$="JOHN" THEN COLOR=(4,5)
:COLOR=(3,2)
880 IF LVL$="A" AND PSS$="BLUE" THEN COLOR=(4,3)
:COLOR=(3,2)
890 IF LVL$="A" AND PSS$="BABY" THEN COLOR=(4,7)
:COLOR=(3,2)
900  FOR YY=1 TO 5
910   FOR XX=1 TO 12
920     IF DT(XX,YY)=0 THEN GOSUB *C08 :BEEP 1:BE
EP 0
930     IF DT(XX,YY)>0 AND DT(XX,YY)<9 THEN GOSUB
 *C01:BEEP 1:BEEP 0
940     IF DT(XX,YY)>8 THEN GOSUB *C04:BEEP 1:BEE
P 0
950   NEXT XX
960 NEXT YY:GOSUB 3100
970 POKE &HE35E,0:ENF=0
980 '======== MAIN ============'
990 '
1000  GOSUB 1640
1010  GOSUB 1460
1020 IF ENF=1 THEN 1030 ELSE 1000
1030 IF FL1=0 THEN A$="YOU ARE WINNER.":CF1=11 E
LSE A$=" I AM WINNER.":CF1=12
1040 LINE(160,80)-(319,118),3,BF
1050 LINE(160,80)-(319,118),7,B
1060 Z$="
1070 IF CONST=1 AND PL$="1" THEN CF1=12:GOTO 126
0
1080 IF PL$="1" THEN 1120
1090 IF PL$="1" THEN COLOR 6:LOCATE 23,CF1:PRINT
 A$
1100 IF FL1=0 THEN A$="PLAYYER 1 WIN !":CF1=12 E
LSE A$="PLAYER 2 WIN !":CF1=12
1110 Z$="                    ":GOTO 1260
1120 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="E" THEN Z
$="PASS WORD (SEXY)"
1130 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="D" THEN Z
$="PASS WORD (LOVE)"
1140 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="C" THEN Z
$="PASS WORD (RAIN)"
1150 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="B" THEN Z
$="PASS WORD (STAR)"
1160 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="A" AND PS
S$="STAR" THEN Z$="PASS WORD (SONG)"
1170 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="A" AND PS
S$="SONG" THEN Z$="PASS WORD (HALL)"
1180 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="A" AND PS
S$="HALL" THEN Z$="PASS WORD (JOHN)"
1190 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="A" AND PS
S$="JOHN" THEN Z$="PASS WORD (BLUE)"
1200 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="A" AND PS
S$="BLUE" THEN Z$="PASS WORD (BABY)"
1210 IF A$="YOU ARE WINNER." AND LVL$="A" AND PS
S$="BABY" THEN Z$="CONGRATULATION "
1220 FOR I=1 TO 100
1230 COLOR 1:LOCATE 23,13:PRINT Z$
1240 COLOR 5:LOCATE 23,13:PRINT Z$
1250 COLOR 6:LOCATE 23,CF1:PRINT A$:NEXT I:GOTO
1290
1260 FOR I=1 TO 100
1270 COLOR 6:LOCATE 23,CF1:PRINT A$
1280 COLOR 6:LOCATE 23,CF1:PRINT A$:NEXT I:GOTO
1290
1290 FOR J=1 TO  4
1300 BEEP 1:FOR I=1 TO 1:NEXT I:BEEP 0
1310 FOR I=1 TO  40 :NEXT I
1320 BEEP 1:FOR I=1 TO 1:NEXT I:BEEP 0
1330 FOR I=1 TO  40:NEXT I
1340 BEEP 1:FOR I=1 TO 12:NEXT I:BEEP 0
1350 FOR I=1 TO 50 :NEXT I
1360 BEEP 1:FOR I=1 TO 1:NEXT I:BEEP 0
1370 FOR I=1 TO 90 :NEXT I
```

リスト1 Purple

```
1380 BEEP 1:FOR I=1 TO 1:NEXT I:BEEP 0
1390 FOR I=1 TO  40 :NEXT I
1400 BEEP 1:FOR I=1 TO 12:NEXT I:BEEP 0
1410 FOR I=1 TO 115 :NEXT I
1420 NEXT J
1430 GOSUB 3830:CLS :GOTO 60
1440 '========== COMPUTER =============='
1450 '*
1460 '*
1470 C=1:GOSUB *MYMORD:POKE &HE35B,0:RRN=INT(RND
(1)*4)+1:POKE &HE35C,RRN:POKE &HE35D,RRN+1
1480 DUMMY=USR1(0):OX=PEEK(&HE358):OY=PEEK(&HE35
A):NX=PEEK(&HE359):FBFLG=PEEK(&HE35B)
1490 OX=13-OX:NX=13-NX
1500 IF FBFLG=4 THEN FL1=0:FL2=1 :ENF=1:RETURN
1510 IF PL$="2" THEN COLOR 5:LOCATE 63,17:
 PRINT "BOY  (PLAYER 1)"
1520 IF PL$="2" THEN COLOR 6:LOCATE 63,18:
 PRINT "GIRL (PLAYER 2)"
1530 IF PL$="1" THEN COLOR 6:LOCATE 63,18:
 PRINT "GIRL (COMPUTER)"
1540 IF PL$="1" THEN COLOR 5:LOCATE 63,17:
 PRINT "BOY  ( PLAYER )"
1550 IF FBFLG=3 THEN FL1=1:FL2=0 :ENF=1:RETURN
1560 IF FBFLG=1 OR FBFLG=0 THEN C=5:GOSUB *MYMOR
D:RETURN
1570 IF PL$="2" THEN GOSUB 3520:OX=CX2:NX=I1:OY=
CY2:GOTO 1580
1580 POKE &HE258+(NX-1)+(OY-1)*12,DT(OX,OY):POKE
 &HE258+(OX-1)+(OY-1)*12,0
1590 DT(NX,OY)=DT(OX,OY):DT(OX,OY)=0:YY=OY
1600 XX=NX:GOSUB *C07:XX=OX:GOSUB *C02:XX=NX:GOS
UB *C07:XX=OX:GOSUB *C03:XX=NX:GOSUB *C03:XX=OX:
GOSUB *C07:XX=NX:GOSUB *C02 :XX=OX:GOSUB *C08:BE
EP 1:BEEP 0:XX=NX:GOSUB *C01:BEEP 1:BEEP 0
1610 DUMMY=USR3(0):FBFLG=PEEK(&HE35B):IF FBFLG=3
 THEN 1550
1620 DUMMY=USR2(0):FBFLG=PEEK(&HE35B):IF FBFLG=0
 THEN RETURN
1630 C=5:GOSUB *YOMORD :GOTO 1460
1640 CXX=CXXB:IF PL$="2" THEN COLOR 6:LOCATE 63,
17:       PRINT "BOY  (PLAYER 1)"
1650 DUMMY=USR2(0):FBFLG=PEEK(&HE35B):IF FBFLG=0
 THEN 1670
1660 C=5:GOSUB *YOMORD :RETURN
1670 IF PL$="2" THEN COLOR 5:LOCATE 63,18:
 PRINT "GIRL (PLAYER 2)"
1680 IF PL$="1" THEN COLOR 6:LOCATE 63,17:
 PRINT "BOY  ( PLAYER )"
1690 IF PL$="1" THEN COLOR 5:LOCATE 63,18:
 PRINT "GIRL (COMPUTER)"
1700 C=1:GOSUB *YOMORD:FLG=0: GOTO 1750
1710 IF DT(OXX,OYY)=0 THEN XX=OXX:YY=OYY:GOSUB *
C08
1720 IF DT(OXX,OYY)=9 THEN XX=OXX:YY=OYY:GOSUB *
C04
1730 IF DT(OXX,OYY)<5 AND DT(OXX,OYY)<>0 THEN XX
=OXX:YY=OYY:GOSUB *C01
1740 IF FLG=1 THEN RETURN
1750 IF DT(CXX,CYY)=0 THEN XX=CXX:YY=CYY:GOSUB *
C11
1760 IF DT(CXX,CYY)=9 THEN XX=CXX:YY=CYY:GOSUB *
C09
1770 IF DT(CXX,CYY)<5 AND DT(CXX,CYY)<>0 THEN XX
=CXX:YY=CYY:GOSUB *C10
1780 OXX=CXX:OYY=CYY
1790 I1=INP(0):I2=INP(1):I2(2)=INP(9)
1800 IF I1=251 THEN 1880
1810 IF I1=239 THEN 1870
1820 IF I1=191 THEN 1860
1830 IF I2=254 THEN 1890
1840 IF I2(2)=191 THEN 1940
1850 GOTO 1780
1860 IF CXX=12 THEN 1780 ELSE 1910
1870 IF CXX=1  THEN 1780 ELSE 1900
1880 IF CYY=5  THEN 1780 ELSE 1930
1890 IF CYY=1  THEN 1780 ELSE 1920
1900 CXX=CXX-1 :GOTO 1710
1910 CXX=CXX+1 :GOTO 1710
1920 CYY=CYY-1 :GOTO 1710
1930 CYY=CYY+1 : GOTO 1710
1940 IF DT(CXX,CYY)=9 THEN 1950 ELSE GOSUB 4530:
GOTO 1780
1950 IF CXX=1 THEN GOSUB 4530:GOTO 1790
1960 FOR II=CXX-1 TO 1 STEP -1:IF DT(II,CYY)=9 T
HEN GOSUB 4530:GOTO 1780
1970 IF DT(II,CYY)=0 THEN 1990 '*JMP*
1980 NEXT II:GOSUB 4530:GOTO 1780
1990 POKE &HE258+(II-1)+(CYY-1)*12,9:POKE &HE258
+(CXX-1)+(CYY-1)*12,0
2000 FLG=1:XX=II:YY=CYY:DT(II,CYY)=9:GOSUB *C07:
XX=CXX:GOSUB *C05:XX=II:GOSUB *C06:XX=CXX:GOSUB
*C06:XX=II:DT(CXX,CYY)=0:GOSUB *C05:XX=CXX:GOSUB
 *C07:XX=II:GOSUB *C04 :BEEP 1:BEEP 0:XX=CXX:GOS
UB *C08  :BEEP 1: BEEP 0
2010 CXXB=II:GOTO 1740
2020 RESTORE 2070:FOR I=&H866E TO &H86CA
2030  READ A$
2040  POKE I,VAL("&H"+A$)
2050 NEXT I
2060 RETURN
2070 DATA F3,2A,6C,86,54,5D,2A,6A
2080 DATA 86,23,23,23,23,E5,21,6F
2090 DATA BE,42,23,10,FD,43,11,90
2100 DATA 01,19,10,FD,D1,0E,14,06
2110 DATA 05,C5,1A,D3,5C,77,D3,5F
2120 DATA 13,23,10,F6,C1,C5,2B,10
2130 DATA FD,C1,C5,1A,D3,5D,77,D3
2140 DATA 5F,13,23,10,F6,C1,C5,2B
2150 DATA 10,FD,C1,C5,1A,D3,5E,77
2160 DATA D3,5F,13,23,10,F6,C1,C5
2170 DATA 3E,50,90,4F,06,00,09,C1
2180 DATA 0D,20,C6,FB,C9
2190 *C01:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2200 C$=HEX$(VARPTR(PT0%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2210 C1$=HEX$(VARPTR(PT1%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2220 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2230 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2240 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):RETURN
2250 *C02:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2260 C$=HEX$(VARPTR(PT2%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2270 C1$=HEX$(VARPTR(PT3%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2280 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2290 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2300 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):BEEP 1:BEEP 0:GOS
UB *TIMER:RETURN
2310 *C03:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2320 C$=HEX$(VARPTR(PT4%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2330 C1$=HEX$(VARPTR(PT5%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2340 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2350 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2360 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):BEEP 1:BEEP 0:GOS
UB *TIMER:RETURN
2370 *C04:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2380 C$=HEX$(VARPTR(PT6%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2390 C1$=HEX$(VARPTR(PT7%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2400 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2410 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2420 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):RETURN
2430 *C05:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2440 C$=HEX$(VARPTR(PT8%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2450 C1$=HEX$(VARPTR(PT9%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2460 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2470 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2480 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):BEEP 1:BEEP 0:GOS
UB *TIMER:RETURN
2490 *C06:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2500 C$=HEX$(VARPTR(PTA%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2510 C1$=HEX$(VARPTR(PTB%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2520 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2530 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2540 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):BEEP 1:BEEP 0:GOS
UB *TIMER:RETURN
2550 *C07:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2560 C$=HEX$(VARPTR(PTC%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2570 C1$=HEX$(VARPTR(PTD%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2580 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2590 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2600 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):BEEP 1:BEEP 0:GOS
UB *TIMER:RETURN
2610 *C08:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2620 C$=HEX$(VARPTR(PTE%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2630 C1$=HEX$(VARPTR(PTF%(0))):A1$="&H"+MID$(C1$
,1,2):B1$="&H"+MID$(C1$,3,2)
2640 A1=VAL(A1$):B1=VAL(B1$)
2650 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
2660 POKE &H866A,B1:POKE &H866B,A1:POKE &H866C,Y
+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0):RETURN
2670 *C09:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2680 C$=HEX$(VARPTR(PTG%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2690 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
:RETURN
2700 *C10:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1:C$=HEX$(VARP
TR(PTH%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,2):B$="&H"+MID$(C
$,3,2)
2710 C$=HEX$(VARPTR(PTH%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2720 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
:RETURN
2730 *C11:X=(XX-1)*5+1:Y=(YY-1)*8+1
2740 C$=HEX$(VARPTR(PTI%(0))):A$="&H"+MID$(C$,1,
2):B$="&H"+MID$(C$,3,2)
2750 A=VAL(A$):B=VAL(B$):POKE &H866A,B:POKE &H86
6B,A:POKE &H866C,Y+4:POKE &H866D,X :DUMMY=USR(0)
:RETURN
2760 DIM PT0%( 152 ):OPEN "MOON01.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT0%(I):NEXT I:CLOSE #1
```


▶2HDディスクについて．5インチ2HD(1Mバイト)タイプ・ディスクについて書こうと思います．それというのも，つい最近学校でPC98VM2に8080のエミュレーションをさせ，CP/M80を走らせることになったのですが，その際CP/Mの移植とソフトの転送を行なわなければならなくなったのです．その際メディアの違いにより転送できないという問題に直面しました（ちなみにPC98VM2には320Kタイプのドライブはつながらないのです）．結局，他の研究室から320KのドライブとPC98M2（これにはつなぐことができる）を借りて2Dから2HDに転送した後，

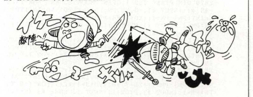
リスト1 Purple

```
2770 DIM PT1%( 152 ):OPEN "MOON02.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT1%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=9:YY
=2:GOSUB *C01:BEEP 1:BEEP 0
2780 DIM PT2%( 152 ):OPEN "MOON03.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT2%(I):NEXT I:CLOSE #1
2790 DIM PT3%( 152 ):OPEN "MOON04.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT3%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=10:Y
Y=2:GOSUB *C02
2800 DIM PT4%( 152 ):OPEN "MOON05.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT4%(I):NEXT I:CLOSE #1
2810 DIM PT5%( 152 ):OPEN "MOON06.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT5%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=11:Y
Y=2:GOSUB *C03
2820 DIM PT6%( 152 ):OPEN "MOON07.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT6%(I):NEXT I:CLOSE #1
2830 DIM PT7%( 152 ):OPEN "MOON08.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT7%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=9:YY
=3:GOSUB *C04:BEEP 1:BEEP 0
2840 DIM PT8%( 152 ):OPEN "MOON09.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT8%(I):NEXT I:CLOSE #1
2850 DIM PT9%( 152 ):OPEN "MOON10.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PT9%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=10:Y
Y=3:GOSUB *C05
2860 DIM PTA%( 152 ):OPEN "MOON11.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTA%(I):NEXT I:CLOSE #1
2870 DIM PTB%( 152 ):OPEN "MOON12.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTB%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=11:Y
Y=3:GOSUB *C06
2880 DIM PTC%( 152 ):OPEN "MOON13.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTC%(I):NEXT I:CLOSE #1
2890 DIM PTD%( 152 ):OPEN "MOON14.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTD%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=12:Y
Y=2:GOSUB *C07:XX=12:YY=3:GOSUB *C07
2900 DIM PTE%( 152 ):OPEN "MOON15.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTE%(I):NEXT I:CLOSE #1
2910 DIM PTF%( 152 ):OPEN "MOON16.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTF%(I):NEXT I:CLOSE #1:XX=13:Y
Y=2:GOSUB *C08:BEEP 1:BEEP 0:XX=13:YY=3:GOSUB *C
08
2920 BEEP 1:BEEP 0:DIM PTG%( 152 ):OPEN "MOON17.
CHR" FOR INPUT AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD
):YD=INT(YD):PN=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2
+1:FOR I=0 TO PN*PM-1:INPUT #1,PTG%(I):NEXT I:CL
OSE #1
2930 DIM PTH%( 152 ):OPEN "MOON18.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTH%(I):NEXT I:CLOSE #1
2940 DIM PTI%( 152 ):OPEN "MOON19.CHR" FOR INPUT
 AS #1:INPUT #1,XD,YD,PN:XD=INT(XD):YD=INT(YD):P
N=INT(PN):PM=(((XD+7)¥8)*YD*3+4)¥2+1:FOR I=0 TO
PN*PM-1:INPUT #1,PTI%(I):NEXT I:CLOSE #1:RETURN
2950 '
2960 PRINT :PRINT
2970 COLOR 5:PRINT "        // PURPLE MOON LIGHT
//":PRINT:PRINT
2980 COLOR 7
2990 IF PL$="2" THEN 3420
3000 COLOR 3:PRINT "        CONTROL KEY":COLOR 7
3010 PRINT "             ┌─┐"
3020 PRINT "             │8│"
3030 PRINT "         ┌─┐ └┬┘ ┌─┐"
3040 PRINT "         │4├──┼──┤6│"
3050 PRINT "         └─┘ ┌┴┐ └─┘"
3060 PRINT "             │2│"
3070 PRINT "             └─┘"
3080 COLOR 6:PRINT:PRINT "        CURSOR MOVE KEY
":PRINT "        SELECT => SPACE KEY":RETURN
3090 *TIMER:FOR JJJ=1 TO 1:NEXT JJJ:RETURN
3100 CLS:CXX=12:CYY=5'*CURSOR
3110 COLOR 7:LOCATE 62,0 :PRINT "┌──────────────
┐"
3120 LOCATE 62,1:PRINT          "│ ";:COLOR 6:PR
INT "PURPLE  ";:COLOR 7:PRINT "//// │"
3130 LOCATE 62,2:PRINT          "│   ";:COLOR 6:
PRINT "MOON    ";:COLOR 7:PRINT "// │"
3140 LOCATE 62,3:PRINT          "│//  ";:COLOR 6
:PRINT "LIGHT  ";:COLOR 7:PRINT "// │"
3150 LOCATE 62,4:PRINT          "└──────────────
┘"
3160 IF PL$="2" THEN LVL$="*"
3170 IF LVL$="A" THEN COLOR 6 ELSE COLOR 5
3180 LOCATE 66,6:        :PRINT "LEVEL A "
3190 IF LVL$="B" THEN COLOR 6 ELSE COLOR 5
3200 LOCATE 66,8:         PRINT "LEVEL B "
3210 IF LVL$="C" THEN COLOR 6 ELSE COLOR 5
3220 LOCATE 66,10:        PRINT "LEVEL C "
3230 IF LVL$="D" THEN COLOR 6 ELSE COLOR 5
3240 LOCATE 66,12:        PRINT "LEVEL D "
3250 IF LVL$="E" THEN COLOR 6 ELSE COLOR 5
3260 LOCATE 66,14:        PRINT "LEVEL E "
3270 IF PL$="2" AND CONST=0 THEN COLOR 5:LOCATE
63,16:      PRINT "2 PLAYER'S MODE"
3280 IF PL$="2" THEN COLOR 5:LOCATE 63,17:
 PRINT "BOY  (PLAYER 1)"
3290 IF PL$="2" THEN COLOR 5:LOCATE 63,18:
 PRINT "GIRL (PLAYER 2)"
3300 IF PL$="1" AND PSS$="STAR" AND LVL$="A" AND
 CONST=0 THEN COLOR 5:LOCATE 63,16:      PRINT
"1 PLAYER'S MODE"
3310 IF PL$="1" AND PSS$<>"STAR" AND LVL$="A" AN
D CONST=0 THEN COLOR 5:LOCATE 63,16:      PRINT
 " SPECIAL  MODE "
3320 IF PL$="1" AND PSS$<>"STAR" AND LVL$<>"A" A
ND CONST=0 THEN COLOR 5:LOCATE 63,16:     PRIN
T "1 PLAYER'S MODE"
3330 IF CONST=1 AND PL$="1" THEN COLOR 5:LOCATE
63,16:      PRINT " CONSTRUCTION. "
3340 IF PL$="2" AND CONST=1 THEN COLOR 5:LOCATE
63,16:      PRINT "2 PLAYER'S MODE"
3350 IF PL$="1" THEN COLOR 5:LOCATE 63,17:
 PRINT "BOY  ( PLAYER )"
3360 IF PL$="1" THEN COLOR 5:LOCATE 63,18:
 PRINT "GIRL (COMPUTER)"
3370 COLOR 1:LOCATE 63,20:PRINT "     PASS
"
3380 COLOR 5:LOCATE 64,23:PRINT "AUTHOR ";:COLOR
 6:PRINT "TAKU"
3390 LINE(499,1)-(620,36),3,BF:RETURN
3400 *MYMORD:LINE(520,158)-(599,168),C,BF:IF C=5
 THEN FOR TT=1 TO 200:NEXT TT:RETURN ELSE RETURN
3410 *YOMORD:GOTO *MYMORD
3420 COLOR 3:PRINT"          PLAYER 2        PLAYE
R 1"
3430 COLOR 7:PRINT "            ┌─┐           ┌─
┐"
3440         PRINT "            │W│           │8
│"
3450         PRINT "        ┌─┐ └┬┘ ┌─┐   ┌─┐ └┬
┘ ┌─┐"
3460         PRINT "        │A├──┼──┤D│   │1├──┼
──┤6│"
3470         PRINT "        └─┘ ┌┴┐ └─┘   └─┘ ┌┴
┐ └─┘"
3480         PRINT "            │X│           │2
│"
3490         PRINT "            └─┘           └─
┘"
3500 COLOR 6:PRINT:PRINT "        CURSOR MOVE KEY
":PRINT "        SELECT => SPACE KEY"
3510 RETURN
3520 FLG=0:CX2=CX2B:GOTO 3560
3530 IF DT(OX2,OY2)=0 THEN XX=OX2:YX=OY2:GOSUB *
C08
3540 IF DT(OX2,OY2)=9 THEN XX=OX2:YY=OY2:GOSUB *
C04
3550 IF DT(OX2,OY2)<5 AND DT(OX2,OY2)<>0 THEN XX
=OX2:YY=OY2:GOSUB *C01
3560 IF FLG=1 THEN RETURN
3570 IF DT(CX2,CY2)=0 THEN XX=CX2:YY=CY2:GOSUB *
C11
3580 IF DT(CX2,CY2)=9 THEN XX=CX2:YY=CY2:GOSUB *
C09
3590 IF DT(CX2,CY2)<5 AND DT(CX2,CY2)<>0 THEN XX
=CX2:YY=CY2:GOSUB *C10
3600 OX2=CX2:OY2=CY2
3610 I(1)=INP(2):I(2)=INP(3):I(3)=INP(1):I(4)=IN
P(5):I(5)=INP(9)
3620 IF I(4)=254 THEN 3700
3630 IF I(1)=253 THEN 3690
3640 IF I(1)=239 THEN 3680
3650 IF I(3)=127 THEN 3710
3660 IF I(5)=191 THEN 3760
3670 GOTO 3600
3680 IF CX2=12 THEN 3600 ELSE 3730
3690 IF CX2=1  THEN 3600 ELSE 3720
3700 IF CY2=5  THEN 3600 ELSE 3750
3710 IF CY2=1  THEN 3600 ELSE 3740
3720 CX2=CX2-1 :GOTO 3530
3730 CX2=CX2+1 :GOTO 3530
3740 CY2=CY2-1 :GOTO 3530
3750 CY2=CY2+1 : GOTO 3530
3760 IF DT(CX2,CY2)<>0 AND DT(CX2,CY2)<>9 THEN 3
770 ELSE GOSUB 4530 :GOTO 3600
3770 IF CX2=12 THEN GOSUB 4530:GOTO 3610
3780 FOR II=CX2+1 TO 12:IF DT(II,CY2)<>0 AND DT(
II,CY2)<>9 THEN GOSUB 4530:GOTO 3600
3790 IF DT(II,CY2)=0 THEN 3810 '*JMP*
3800 NEXT II:GOSUB 4530:GOTO 3600
3810 POKE &HE258+(II-1)+(CY2-1)*12,9:POKE &HE258
+(CX2-1)+(CY2-1)*12,0
3820 FLG=1:CX2B=II:GOTO 3560
3830 FOR J=1 TO 5:FOR I=1 TO 12:IF DT(I,J)=0 THE
N 3870
3840 IF J=3 AND (I=5 OR I=6 OR I=7 OR I=8 ) THE
N 3870
3850 IF DT(I,J)=9 THEN  XX=I:YY=J:GOSUB *C05:GOS
UB *C06:GOSUB *C07:GOSUB *C08 :BEEP 1:BEEP 0 :GO
TO 3870
3860 XX=I:YY=J:GOSUB *C02:GOSUB *C03:GOSUB *C07:
GOSUB *C08 :BEEP 1:BEEP 0 :GOTO 3870
3870 NEXT I:NEXT J:RETURN
```

PC98VM2で使うことになったのです．私のような例はほとんどないと思いますが，それでも1D，2D，2DD，2HD（5インチ），1DD，2D，2DD，2HD（3.5インチ）のようにディスクの種類も増えてきました．これもコンピュータのメモリ容量にあわせて高速，大容量化が進んできたためと思うのですが，メーカー側はソフトウェアの互換性よりもメディアの互換性を重視するべきではないのでしょうか．特に2HDディス

リスト1 Purple

```
3880 COLOR 4:CONST=0:CLS:CFLG=0:'== CONTRUCTION
====' 
3890 A$=INKEY$:IF A$<>"" THEN 3890
3900 IF CFLG=1 THEN 3940
3910 LOCATE 4,3 :PRINT " -    CONSTRUCTION MODE
-    "
3920 LOCATE 4,6: PRINT "       PASS WORD > ";:A$=I
NPUT$(4)
3930 IF A$<>"SONG" THEN BEEP 1:FOR I=1 TO 5:NEXT
 I:BEEP 0:COLOR 6:LOCATE 4,7: PRINT "       PASS W
ORD UNMATCH !!":FOR I=1 TO 2000:NEXT I:CLS:GOSUB
 4520:GOSUB 2950:GOTO 210
3940 LOCATE 4,3 :PRINT " -    CONSTRUCTION MENU
-    "
3950 LOCATE 4,6 :PRINT "         1. CREATE
      ":CFLG=1
3960 LOCATE 4,7:PRINT "          2. END
      "
3970 LOCATE 4,8:PRINT "          3. CANCEL"
3980 LOCATE 4,10:PRINT "         COMAND >";:A$=INP
UT$(1)
3990 IF A$<>"1" AND A$<>"2" AND A$<>"3" THEN 398
0
4000 IF A$="2" THEN CLS :GOSUB 4520 :GOSUB 2950:
GOTO 210
4010 IF A$="3" THEN CLS :CONST=0:GOSUB 4520:GOSU
B 2950 :GOTO 210
4020 IF A$="1" THEN GOSUB 4030:GOTO 3900
4030 ' CREATE
4040 CLS :LOCATE 4,3:PRINT "- CONSTRUCTION (CREA
TE) -"
4050        LOCATE 4,5:PRINT "  *      -> GIRL  SET
!"
4060        LOCATE 4,6:PRINT "  .      -> BLANK SET
!"
4070        LOCATE 4,7:PRINT "  +      -> BOY   SET
!"
4080        LOCATE 4,8:PRINT "  SPACE -> SKIP"
4090        LOCATE 4,9:PRINT "  /      -> END"
4100        LOCATE 4,11:PRINT "┌┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬
┬┬┐"
4110        LOCATE 4,12:PRINT "│ │ │ │ │ │ │ │ │ │
 │ │ │"
4120        LOCATE 4,13:PRINT "├┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼
┼┼┤"
4130        LOCATE 4,14:PRINT "│ │ │ │ │ │ │ │ │ │
 │ │ │"
4140        LOCATE 4,15:PRINT "├┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼
┼┼┤"
4150        LOCATE 4,16:PRINT "│ │ │ │ │ │ │ │ │ │
 │ │ │"
4160        LOCATE 4,17:PRINT "├┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼
┼┼┤"
4170        LOCATE 4,18:PRINT "│ │ │ │ │ │ │ │ │ │
 │ │ │"
4180        LOCATE 4,19:PRINT "├┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼┼
┼┼┤"
4190        LOCATE 4,20:PRINT "│ │ │ │ │ │ │ │ │ │
 │ │ │"
4200        LOCATE 4,21:PRINT "└┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴
┴┴┘"
4210 FOR CY=1 TO 5:FOR CX=1 TO 12
4220 LOCATE CX*2+3,CY*2+10:PRINT CHR$(&HE9)
4230 A$=INKEY$:IF A$="" THEN FL1=1:GOTO 4400
4240 IF A$<>"/" AND A$<>"*" AND A$<>"." AND A$<>
"+" AND A$<>CHR$(&H20) THEN 4220
4250 IF A$=CHR$(&H20) THEN FL1=2:GOTO 4400
4260 IF A$="/" THEN FL1=3:GOTO 4400 ELSE LOCATE
CX*2+3,CY*2+10:PRINT A$
4270 IF A$="*" THEN DT(CX,CY)=5
4280 IF A$="." THEN DT(CX,CY)=0
4290 IF A$="+" THEN DT(CX,CY)=9
4300 NEXT CX:NEXT CY:GOTO 4210
4310 FOR J=1 TO 5:FL1=0:FL2=0:FL3=0:FOR I=1 TO 1
2
4320 IF DT(I,J)<>0 AND DT(I,J)<>9 THEN FL1=FL1+1
4330 IF DT(I,J)=0 THEN FL2=FL2+1
4340 IF DT(I,J)=9 THEN FL3=FL3+1
4350 NEXT I:IF FL1<>4 OR FL2<>4 OR FL3<>4 THEN C
OLOR=(0,2):FOR K=1 TO 150:BEEP 1:BEEP 0:NEXT K:C
OLOR=(0,0):GOTO 4210
4360 NEXT J
4370 FOR J=1 TO 5:FL1=0:FOR I=1 TO 12
4380 IF DT(I,J)<>0 AND DT(I,J)<>9  THEN FL1=FL1+
1:DT(I,J)=FL1
4390 NEXT I:NEXT J:CONST=1:CLS :RETURN
4400 IF DT(CX,CY)=0 THEN LOCATE CX*2+3,CY*2+10:P
RINT "."
4410 IF DT(CX,CY)<>0 AND DT(CX,CY)<>9 THEN LOCAT
E CX*2+3,CY*2+10:PRINT "*"
4420 IF DT(CX,CY)=9 THEN LOCATE CX*2+3,CY*2+10:P
RINT "+"
4430 IF FL1=1 THEN 4220
4440 IF FL1=2 THEN 4300
4450 GOTO 4310
4460 '
4470 'ERROR
4480 RESUME
4490 'STOP KEY
4500 RETURN
4510 'GRAPH CLEAR
4520 SCREEN 0,3:ROLL 100:ROLL 100:SCREEN 0,0:RET
URN
4530 COLOR=(1,3):FOR K=1 TO 150:BEEP 1:BEEP 0:NE
XT K:COLOR=(1,1):RETURN
```



リスト2 LEVEL. A

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 F3 CD 32 D5 FE 00 28 07 3E 04 32 5B E3 18 21 CD :AC
D510 9C D5 FE 01 20 61 3E 01 32 5B E5 18 13 CD 50 D5 :BF
D520 FE 00 28 07 3E 03 32 5B E3 18 05 3E 02 32 5B E3 :AB
D530 FB C9 21 58 E2 06 05 C5 06 04 7E FE 09 20 0E 23 :CF
D540 10 F8 06 08 23 10 FD C1 10 ED C3 00 E4 C3 04 E4 :56
D550 21 58 E2 06 08 23 10 FD 06 05 7E FE 01 20 0C C5 :12
D560 06 0C 23 10 FD C1 10 F2 3E 01 C9 3E 00 C9 F3 CD :D1
D570 08 E4 32 5B E3 FB C9 FE 02 20 07 3E 01 32 60 E3 :FB
D580 18 A9 3E 00 32 60 E3 18 A2 00 00 00 00 00 00 00 :2E
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CD 17 D6 FE :B8
D5A0 01 C0 CD 9F D6 FE 01 C0 CD 39 D7 FE 01 C0 CD E5 :10
D5B0 D7 FE 01 C0 CD A3 D8 FE 01 C0 CD 69 D9 FE 01 C0 :6B
D5C0 CD 1D DA FE 01 C0 CD 3A DD FE 01 C0 CD 76 DF FE :46
D5D0 01 C0 CD BF DA FE 01 C0 CD 18 DB FE 01 C0 CD DB :3D
D5E0 DB FE 01 C0 CD 81 DC FE 01 C0 CD F1 DE FE 01 C0 :DE
D5F0 CD E9 DF FE 01 C0 CD 6F E0 FE 01 C0 CD FF E0 FE :D9
---------------------------------------------------------
Sum: 2D D6 49 88 C7 59 B6 13 AA 8B F9 FF 07 1D 6E 3B :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 01 C0 CD A2 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 FE 01 C0 CD A2 :06
D610 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 :DD
D620 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 :A2
D630 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :31
D640 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 2A 23 10 F9 F1 3C :63
D650 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C6 3E 01 C9 E5 C5 23 :DC
D660 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 :E2
D670 1C C1 E1 18 C0 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 :13
D680 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 BE C1 78 32 :E9
D690 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
D6A0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
D6B0 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 :8A
D6C0 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E :6F
D6D0 BA 28 33 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA :8F
D6E0 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 :A6
D6F0 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 :DD
---------------------------------------------------------
Sum: 5E 46 0C 60 D4 C8 C3 19 AD 25 0F 45 A3 B3 92 44 :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 28 25 C1 E1 18 B7 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 :6B
D710 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE :E6
D720 09 28 04 C1 E1 18 AC C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :EC
D730 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D740 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 :01
D750 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
D760 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 3C 23 10 F9 :58
D770 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 :1A
D780 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE :CF
D790 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 :8A
D7A0 7E FE 09 28 2E C1 E1 18 AE E5 C5 23 05 28 20 7E :DB
D7B0 FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 :9E
D7C0 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 :7A
D7D0 E1 18 9A C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 :30
D7E0 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 :8D
D7F0 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E :61
---------------------------------------------------------
Sum: 42 B8 14 65 30 39 1F 8B D8 91 99 1A 7E B9 4F C2 :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 :E1
D810 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 45 23 10 F9 F1 3C FE 06 :48
D820 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 :FE
D830 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 :33
D840 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
D850 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 37 C1 E1 18 A5 E5 C5 :4B
D860 23 05 28 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 :25
D870 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E :2C
D880 FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 :E7
D890 88 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 :62
D8A0 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 :7F
D8B0 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 :F6
D8C0 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 00 21 58 E2 3E 01 :16
D8D0 F5 06 0C 7E BA 28 49 23 10 F9 F1 3C 20 F2 15 3E :6E
D8E0 00 BA 00 00 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 2D 7E :46
D8F0 FE 00 20 28 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 :C5
---------------------------------------------------------
Sum: 01 41 F1 03 5C 8F 21 73 61 8E E6 12 BB BB 5B C2 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 :FB
D910 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE 00 20 3B C1 E1 18 A0 :9A
D920 E5 C5 23 05 28 2D 7E FE 00 20 28 23 05 28 24 7E :DD
D930 FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 :AA
D940 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE :C3
D950 00 20 04 C1 E1 18 80 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :AF
D960 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D970 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
D980 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :17
D990 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 41 23 10 F9 F1 :5F
D9A0 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 :2A
D9B0 C5 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE :DB
D9C0 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
D9D0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 32 C1 E1 18 A9 E5 C5 23 :31
D9E0 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 :13
D9F0 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE :F6
---------------------------------------------------------
Sum: 9A FF 3C CC 26 D1 FC 6F A5 1E F2 F9 93 56 2E 78 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 91 C1 78 32 58 E3 :48
DA10 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 :BF
DA20 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A :03
DA30 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 :50
DA40 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 38 :4C
DA50 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E :98
DA60 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 :B9
DA70 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 :ED
DA80 FE 00 20 29 C1 E1 18 B2 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE :44
DA90 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
DAA0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 A3 C1 78 32 :9B
DAB0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
DAC0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
DAD0 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 :05
DAE0 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA :68
DAF0 28 2B 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 :ED
---------------------------------------------------------
Sum: 40 0F C7 46 A9 B8 0A 16 0A CD 75 6C 8C BD 76 2F :83

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 :7E
DB10 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 BF E5 C5 23 :5B
DB20 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 :E2
DB30 04 C1 E1 18 BD C1 78 32 58 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 :EA
DB40 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 :E6
DB50 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 :A2
DB60 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :32
DB70 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 34 23 10 F9 F1 3C :6D
DB80 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 :B3
DB90 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 :01
DBA0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 B6 E5 :93
DBB0 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 41 :2A
DBC0 E4 00 00 C1 E1 18 B4 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 32 :E1
DBD0 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 :8A
DBE0 3E 01 18 0C 3A 58 E3 FE 0C 00 00 00 00 00 00 00 :E2
DBF0 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 :14
---------------------------------------------------------
Sum: 20 A9 B7 C1 37 C4 C5 46 F9 FF 0A 57 6D 50 B8 89 :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 C9 BA 28 3D 23 10 :6B
DC10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 01 BA 20 C0 3E 01 C9 :30
DC20 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 :41
DC30 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :EB
DC40 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 AD E5 C5 23 05 28 :57
DC50 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 23 :01
DC60 05 28 05 C3 55 E4 00 00 C1 E1 18 A2 C1 78 32 58 :4D
DC70 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 :42
DC80 DC 16 04 21 58 E2 3E 01 00 47 00 00 00 00 00 00 :D7
DC90 00 00 00 00 00 00 00 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 :93
DCA0 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 :8A
DCB0 C9 3A 58 E3 FE 0C 28 07 3E 00 C9 00 00 00 00 C3 :41
DCC0 B2 DD 00 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 :37
DCD0 20 24 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E :59
DCE0 FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 :95
DCF0 05 7E FE 00 28 2E C1 E1 18 A4 00 00 00 00 00 00 :35
---------------------------------------------------------
Sum: 31 44 7E 19 96 BC C3 C7 F0 CB CC 94 93 EE ED CC :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD20 00 00 00 00 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 :62
DD30 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A :6B
DD40 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DD50 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
DD60 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 21 23 10 F9 :3D
DD70 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 E5 :1B
DD80 C5 23 05 28 05 7E FE 00 28 13 C1 E1 18 C9 E5 C5 :FE
DD90 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 D0 C1 78 32 :F2
DDA0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC BA :79
DDB0 28 DC 3A 5E E3 FE 04 20 03 3E 01 C9 3C 32 5E E3 :5B
DDC0 3E 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
DDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDF0 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A :0B
---------------------------------------------------------
Sum: 8A 0E D7 60 B5 19 70 A0 7C 6F 79 C7 56 A1 88 A6 :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 5E E3 FE 04 CA 1A DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 :9D
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 E1 18 B1 E5 C5 :15
DE20 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A 5E E3 FE 04 CA 41 :B2
DE30 DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 00 00 00 00 00 00 :76
DE40 00 00 00 00 C1 E1 18 9D C1 78 32 58 E3 3D 32 59 :C5
```

クは，磁性体の違いなどにより5Dディスクでは読めません．このようなことが起らないように，もし次の大容量ディスクが出るとしたら，せめて上位互換性だけでなく，下位互換性についても考えてもらいたいものです．

(T-GRAPHICS)

リスト2 LEVEL. A

```
DE50 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A :1F
DE60 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DE70 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EA
DE80 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 31 23 10 F9 :4D
DE90 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 :16
DEA0 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
DEB0 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B9 E5 C5 :14
DEC0 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 :EF
DED0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 AE C1 :4F
DEE0 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 :57
DEF0 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD :02
-------------------------------------------------------
Sum: D5 EC 82 EB 7A D0 CC BE 11 8E 04 13 30 DE 60 C2 :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 :19
DF10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C :EA
DF20 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 :FD
DF30 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 :70
DF40 64 DF 00 78 FE 0C 20 1C C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 :1F
DF50 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 64 DF 00 78 FE 0C 20 04 :87
DF60 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 :E5
DF70 32 5A E3 3E 00 C9 21 58 E2 06 01 C5 06 0C 7E FE :2B
DF80 01 28 10 23 10 F8 C1 04 78 FE 06 20 EE 3E 01 C9 :BB
DF90 00 00 00 E5 C5 23 05 28 07 7E FE 00 20 02 18 04 :BB
DFA0 C1 E1 18 DF 78 FE 0B 28 F7 F1 32 58 E3 3D 32 59 :5F
DFB0 E3 E1 F1 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 00 00 05 7E :AE
DFC0 FE 00 28 13 C1 E1 18 CB E5 C5 23 05 28 05 7E FE :39
DFD0 00 28 04 C1 E1 18 D2 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :09
DFE0 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C :98
DFF0 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
-------------------------------------------------------
Sum: 1E CD 1E 73 D1 26 46 16 9B FD D8 29 F0 B0 5D CD :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :14
E010 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 :16
E020 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 :2A
E030 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C :F9
E040 C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :55
E050 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 :17
E060 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :73
E070 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E080 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E090 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E0A0 28 31 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F3 3E 01 C9 00 00 :D1
E0B0 00 00 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 :18
E0C0 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 :92
E0D0 E1 18 B9 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :90
E0E0 28 05 C3 7D E4 00 00 C1 E1 18 B7 C1 78 32 58 E3 :68
E0F0 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :CD
-------------------------------------------------------
Sum: B5 58 53 E2 41 DB 10 A3 37 A7 D3 E3 1E E2 44 F4 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E110 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E120 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E130 28 3A 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 :D7
E140 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 :2A
E150 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :FD
E160 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B0 E5 C5 23 05 :37
E170 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 :06
E180 23 05 28 05 C3 91 E4 00 00 C1 E1 18 A5 C1 78 32 :57
E190 58 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E :64
E1A0 02 C9 16 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 :7C
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 :C7
E1C0 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 :9B
E1D0 0C 7E BA 28 43 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 :5B
E1E0 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 20 24 :B5
E1F0 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 :1C
-------------------------------------------------------
Sum: F6 BD FD D1 42 07 E1 B2 62 9A A5 28 35 B1 9A 9B :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E :11
E210 FE 00 28 2E C1 E1 18 A7 E5 C5 23 05 28 20 7E FE :4B
E220 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 :C4
E230 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 A5 E4 00 00 C1 E1 :F1
E240 18 93 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 :D1
E250 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 01 00 02 03 04 09 09 09 :D6
E260 09 00 00 00 00 00 01 00 02 03 04 09 09 09 09 00 :37
E270 00 01 02 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 00 01 02 :31
E280 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 00 01 02 03 04 09 :3E
E290 09 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
E2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 93 49 6D 5D 19 E2 A1 5A 3A F1 34 68 91 BB 66 64 :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E350 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 0B 01 00 02 03 04 00 :21
E360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E380 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
E390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: FD FC FC FC FC FC FC FC 08 07 FD FC FE FF 00 FC :E2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 00 3E 01 C9 C1 3E 00 C9 21 58 E2 06 05 C5 06 0C :0D
E410 7E FE 09 CA 1F E4 23 10 F7 C1 10 F1 3E 01 C9 C5 :0B
E420 E5 2B 04 78 FE 0D CA 36 E4 7E FE 00 CA 3B E4 FE :DE
E430 09 CA 36 E4 18 EB E1 C1 C3 16 E4 E1 C1 C1 3E 00 :F0
E440 C9 7E FE 09 C2 C3 DB 23 05 CA C3 DB 7E FE 00 CA :84
E450 C7 DB C3 C3 DB 7E FE 09 C2 68 DC 23 05 CA 68 DC :C4
E460 7E FE 00 CA 6C DC C3 68 DC 00 00 00 00 00 00 00 :95
E470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E FE 09 :85
E480 C2 E7 E0 23 05 CA E7 E0 7E FE 00 CA EB E0 C3 E7 :FD
E490 E0 7E FE 09 C2 89 E1 23 05 CA 89 E1 7E FE 00 CA :33
E4A0 8D E1 C3 89 E1 7E FE 09 C2 3E E2 23 05 CA 3E E2 :14
E4B0 7E FE 00 C2 3E E2 C1 78 32 58 E3 3C 3C 3C 3C 3C :30
E4C0 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 FF :FD
E4D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
-------------------------------------------------------
Sum: 56 22 86 DA A3 5F 20 3F B9 78 BE A6 F8 E9 91 4A :8A
```

リスト3 LEVEL. B

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 F3 CD 32 D5 FE 00 28 07 3E 04 32 5B E3 18 21 CD :AC
D510 9C D5 FE 01 20 61 3E 01 32 5B E5 18 13 CD 50 D5 :BF
D520 FE 00 28 07 3E 03 32 5B E3 18 05 3E 02 32 5B E3 :AB
D530 FB C9 21 58 E2 06 05 C5 06 04 7E FE 09 20 0E 23 :CF
D540 10 F8 06 08 23 10 FD C1 10 ED C3 00 E4 C3 04 E4 :56
D550 21 58 E2 06 08 23 10 FD 06 05 7E FE 01 20 0C C5 :12
D560 06 0C 23 10 FD C1 10 F2 3E 01 C9 3E 00 C9 F3 CD :D4
D570 08 E4 32 5B E3 FB C9 FE 02 20 07 3E 01 32 60 E3 :FB
D580 18 A9 3E 00 32 60 E3 18 A2 00 00 00 00 00 00 00 :2E
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CD 17 D6 FE :B8
D5A0 01 C0 CD 9F D6 FE 01 C0 CD 39 D7 FE 01 C0 CD E5 :10
D5B0 D7 FE 01 C0 CD A3 D8 FE 01 C0 CD 69 D9 FE 01 C0 :6B
D5C0 CD 1D DA FE 01 C0 CD 3A DD FE 01 C0 00 00 00 00 :26
D5D0 00 00 CD BF DA FE 01 C0 CD 48 DB FE 01 C0 CD DB :7C
D5E0 DB FE 01 C0 CD 81 DC FE 01 C0 CD F1 DE FE 01 C0 :DE
D5F0 CD E9 DF FE 01 C0 CD 6F E0 FE 01 C0 CD FF E0 FE :D9
-------------------------------------------------------
Sum: 2C 16 49 88 C7 59 B6 13 AA 8B F9 FF 3A A7 8F 3D :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 01 C0 CD A2 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 FE 01 C0 CD A2 :06
D610 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 :DD
D620 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 :A2
D630 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :31
D640 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 2A 23 10 F9 F1 3C :63
D650 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C6 3E 01 C9 E5 C5 23 :DC
D660 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 :E2
D670 1C C1 E1 18 C0 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 :43
D680 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 BE C1 78 32 :E9
D690 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
D6A0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
D6B0 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 :8A
D6C0 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E :6F
D6D0 BA 28 33 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA :8F
D6E0 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 :A6
D6F0 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 :DD
-------------------------------------------------------
Sum: 5E 46 0C 60 D4 C8 C3 19 AD 25 0F 45 A3 B3 92 44 :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 28 25 C1 E1 18 B7 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 :6B
D710 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE :E6
D720 09 28 04 C1 E1 18 AC C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :EC
D730 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D740 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 :01
D750 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
D760 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 3C 23 10 F9 :58
D770 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 :1A
D780 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE :CF
D790 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 :8A
D7A0 7E FE 09 28 2E C1 E1 18 AE E5 C5 23 05 28 20 7E :DB
D7B0 FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 :9E
D7C0 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 :7A
D7D0 E1 18 9A C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 :30
D7E0 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 :8D
D7F0 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E :61
-------------------------------------------------------
Sum: 42 B8 14 65 30 39 1F 8B D8 91 99 1A 7E B9 4F C2 :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 :E1
D810 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 45 23 10 F9 F1 3C FE 06 :48
D820 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 :FE
D830 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 :33
D840 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
D850 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 37 C1 E1 18 A5 E5 C5 :4B
D860 23 05 28 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 :25
D870 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E :2C
D880 FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 :E7
D890 88 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 :62
D8A0 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 :7F
D8B0 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 :F6
D8C0 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 00 21 58 E2 3E 01 :16
D8D0 F5 06 0C 7E BA 28 49 23 10 F9 F1 3C 20 F2 15 3E :6E
D8E0 00 BA 00 00 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 2D 7E :46
D8F0 FE 00 20 28 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 :C5
-------------------------------------------------------
Sum: 01 41 F1 03 5C 8F 21 73 61 8E E6 12 BB BB 5B C2 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 :FB
D910 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE 00 20 3B C1 E1 18 A0 :9A
D920 E5 C5 23 05 28 2D 7E FE 00 20 28 23 05 28 24 7E :DD
D930 FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 :AA
D940 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE :C3
D950 00 20 04 C1 E1 18 80 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :AF
D960 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D970 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
D980 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :17
D990 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 41 23 10 F9 F1 :5F
D9A0 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 :2A
D9B0 C5 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE :DB
D9C0 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
D9D0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 32 C1 E1 18 A9 E5 C5 23 :31
D9E0 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 :13
D9F0 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE :F6
-------------------------------------------------------
Sum: 9A FF 3C CC 26 D1 FC 6F A5 1E F2 F9 93 56 2E 78 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 91 C1 78 32 58 E3 :48
DA10 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 :BF
DA20 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A :03
DA30 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 :50
DA40 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 38 :4C
DA50 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E :98
DA60 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 :B9
DA70 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 :ED
DA80 FE 00 20 29 C1 E1 18 B2 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE :44
DA90 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
DAA0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 A3 C1 78 32 :9B
DAB0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
DAC0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
DAD0 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 :05
DAE0 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA :68
DAF0 28 2B 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 :ED
-------------------------------------------------------
Sum: 40 0F C7 46 A9 B8 0A 16 0A CD 75 6C 8C BD 76 2F :83

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 :7E
DB10 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 BF E5 C5 23 :5B
DB20 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 :E2
DB30 04 C1 E1 18 BD C1 78 32 58 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 :EA
DB40 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 :E6
DB50 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 :A2
DB60 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :32
DB70 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 34 23 10 F9 F1 3C :6D
DB80 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 :B3
DB90 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 :01
DBA0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 B6 E5 :93
DBB0 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 41 :2A
DBC0 E4 00 00 C1 E1 18 B4 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 32 :E1
DBD0 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 :8A
DBE0 3E 01 18 0C 3A 58 E3 FE 0C 00 00 00 00 00 00 00 :E2
DBF0 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 :14
-------------------------------------------------------
Sum: 20 A9 B7 C1 37 C4 C5 46 F9 FF 0A 57 6D 50 B8 89 :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 C9 BA 28 3D 23 10 :6B
DC10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 01 BA 20 C0 3E 01 C9 :30
DC20 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 :41
DC30 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :EB
DC40 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 AD E5 C5 23 05 28 :57
DC50 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 23 :01
DC60 05 28 05 C3 55 E4 00 00 C1 E1 18 A2 C1 78 32 58 :4D
DC70 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 :42
DC80 DC 16 04 21 58 E2 3E 01 00 47 00 00 00 00 00 00 :D7
DC90 00 00 00 00 00 00 00 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 :93
DCA0 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 :8A
DCB0 C9 3A 58 E3 FE 0C 28 07 3E 00 C9 00 00 00 00 C3 :41
DCC0 B2 DD 00 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 :37
DCD0 20 24 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E :59
DCE0 FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 :95
DCF0 05 7E FE 00 28 2E C1 E1 18 A4 00 00 00 00 00 00 :35
-------------------------------------------------------
Sum: 31 44 7E 19 96 BC C3 C7 F0 CB CC 94 93 EE ED CC :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD20 00 00 00 00 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 :62
DD30 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A :6B
DD40 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DD50 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
DD60 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 21 23 10 F9 :3D
DD70 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 E5 :1B
DD80 C5 23 05 28 05 7E FE 00 28 13 C1 E1 18 C9 E5 C5 :FE
DD90 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 D0 C1 78 32 :F2
DDA0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC BA :79
DDB0 28 DC 3A 5E E3 FE 04 20 03 3E 01 C9 3C 32 5E E3 :5B
DDC0 3E 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
DDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDF0 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A :0B
-------------------------------------------------------
Sum: 8A 0E D7 60 B5 19 70 A0 7C 6F 79 C7 56 A1 88 A6 :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 5E E3 FE 04 CA 1A DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 :9D
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 E1 18 B1 E5 C5 :15
DE20 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A 5E E3 FE 04 CA 44 :B2
DE30 DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 00 00 00 00 00 00 :76
DE40 00 00 00 00 C1 E1 18 9D C1 78 32 58 E3 3D 32 59 :C5
DE50 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A :1F
DE60 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DE70 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EA
DE80 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 31 23 10 F9 :4D
DE90 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 :16
DEA0 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
DEB0 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B9 E5 C5 :14
DEC0 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 :EF
DED0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 AE C1 :4F
DEE0 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 :57
DEF0 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD :02
-------------------------------------------------------
Sum: D5 EC 82 EB 7A D0 CC BE 11 8E 04 13 30 DE 60 C2 :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 :19
DF10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C :EA
DF20 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 :FD
DF30 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 :70
DF40 64 DF 00 78 FE 0C 20 1C C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 :1F
DF50 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 64 DF 00 78 FE 0C 20 04 :87
DF60 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 :E5
DF70 32 5A E3 3E 00 C9 21 58 E2 06 01 C5 06 0C 7E FE :2B
DF80 01 28 10 23 10 F8 C1 04 78 FE 06 20 EE 3E 01 C9 :3B
DF90 00 00 00 E5 C5 23 05 28 07 7E FE 00 20 02 18 04 :BB
DFA0 C1 E1 18 DF 78 FE 0B 28 F7 F1 32 58 E3 3D 32 59 :5F
DFB0 E3 E1 F1 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 00 00 05 7E :AE
DFC0 FE 00 28 13 C1 E1 18 CB E5 C5 23 05 28 05 7E FE :39
DFD0 00 28 04 C1 E1 18 D2 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :09
DFE0 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C :98
DFF0 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
-------------------------------------------------------
Sum: 1E CD 1E 73 D1 26 46 16 9B FD D8 29 F0 B0 5D CD :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :14
E010 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 :16
E020 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 :2A
E030 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C :F9
E040 C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :55
E050 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 :17
E060 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :73
E070 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E080 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E090 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E0A0 28 31 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F3 3E 01 C9 00 00 :D1
E0B0 00 00 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 :18
E0C0 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 :92
E0D0 E1 18 B9 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :90
E0E0 28 05 C3 7D E4 00 00 C1 E1 18 B7 C1 78 32 58 E3 :68
E0F0 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :CD
-------------------------------------------------------
Sum: B5 58 53 E2 41 DB 10 A3 37 A7 D3 E3 1E E2 44 F4 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E110 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E120 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E130 28 3A 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 :D7
E140 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 :2A
E150 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :FD
E160 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B0 E5 C5 23 05 :37
E170 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 :06
E180 23 05 28 05 C3 91 E4 00 00 C1 E1 18 A5 C1 78 32 :57
E190 58 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E :64
E1A0 02 C9 16 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 :7C
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 :C7
E1C0 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 :9B
E1D0 0C 7E BA 28 43 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 :5B
E1E0 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 20 24 :B5
E1F0 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 :1C
-------------------------------------------------------
Sum: F6 BD FD D1 42 07 E1 B2 62 9A A5 28 35 B1 9A 9B :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E :11
E210 FE 00 28 2E C1 E1 18 A7 E5 C5 23 05 28 20 7E FE :4B
E220 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 :C1
E230 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 A5 E4 00 00 C1 E1 :F1
E240 18 93 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 :D1
E250 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 01 00 02 03 04 09 09 09 :D6
E260 09 00 00 00 00 00 01 00 02 03 04 09 09 09 09 00 :37
E270 00 01 02 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 00 01 02 :31
E280 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 00 01 02 03 04 09 :3E
E290 09 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
E2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 93 49 6D 5D 19 E2 A1 5A 3A F1 34 68 91 BB 66 64 :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

しお
コショー
少々 SP

リスト3 LEVEL. B

```
E320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E350 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 0B 01 00 02 03 04 00 :21
E360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E380 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
E390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

```
E3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: FD FC FC FC FC FC FC FC 08 07 FD FC FE FF 00 FC :E2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 00 3E 01 C9 C1 3E 00 C9 21 58 E2 06 05 C5 06 0C :0D
E410 7E FE 09 CA 1F E4 23 10 F7 C1 10 F1 3E 01 C9 C5 :0B
E420 E5 2B 04 78 FE 0D CA 36 E4 7E FE 00 CA 3B E4 FE :DE
E430 09 CA 36 E4 18 EB E1 C1 C3 16 E4 E1 C1 C1 3E 00 :F0
E440 C9 7E FE 09 C2 C3 DB 23 05 CA C3 DB 7E FE 00 CA :84
E450 C7 DB C3 C3 DB 7E FE 09 C2 68 DC 23 05 CA 68 DC :C4
E460 7E FE 00 CA 6C DC C3 68 DC 00 00 00 00 00 00 00 :95
```

```
E470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E FE 09 :85
E480 C2 E7 E0 23 05 CA E7 E0 7E FE 00 CA EB E0 C3 E7 :FD
E490 E0 7E FE 09 C2 89 E1 23 05 CA 89 E1 7E FE 00 CA :33
E4A0 8D E1 C3 89 E1 7E FE 09 C2 3E E2 23 05 CA 3E E2 :11
E4B0 7E FE 00 C2 3E E2 C1 78 32 58 E3 3C 3C 3C 3C 3C :30
E4C0 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 FF :FD
E4D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
--------------------------------------------------------
Sum: 56 22 86 DA A3 5F 20 3F B9 78 BE A6 F8 E9 91 4A :8A
```

リスト4 LEVEL. C

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 F3 CD 32 D5 FE 00 28 07 3E 04 32 5B E3 18 21 CD :AC
D510 9C D5 FE 01 20 61 3E 01 32 5B E5 18 13 CD 50 D5 :BF
D520 FE 00 28 07 3E 03 32 5B E3 18 05 3E 02 32 5B E3 :AB
D530 FB C9 21 58 E2 06 05 C5 06 04 7E FE 09 20 0E 23 :CF
D540 10 F8 06 08 23 10 FD C1 10 ED C3 00 E4 C3 04 E4 :56
D550 21 58 E2 06 08 23 10 FD 06 05 7E FE 01 20 0C C5 :12
D560 06 0C 23 10 FD C1 10 F2 3E 01 C9 3E 00 C9 F3 CD :D4
D570 08 E4 32 5B E3 FB C9 FE 02 20 07 3E 01 32 60 E3 :FB
D580 18 A9 3E 00 32 60 E3 18 A2 00 00 00 00 00 00 00 :2E
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CD 17 D6 FE :B8
D5A0 01 C0 CD 9F D6 FE 01 C0 CD 39 D7 FE 01 C0 CD E5 :10
D5B0 D7 FE 01 C0 CD A3 D8 FE 01 C0 CD 69 D9 FE 01 C0 :6B
D5C0 CD 1D DA FE 01 C0 CD 3A DD FE 01 C0 CD F1 DE FE :C0
D5D0 01 C0 CD B2 DD FE 01 C0 CD BF DA FE 01 C0 CD 48 :16
D5E0 DB FE 01 C0 CD DB DB FE 01 C0 CD 81 DC FE 01 C0 :C5
D5F0 CD 5A DE FE 01 C0 CD 76 DF FE 01 C0 CD E9 DF FE :38
--------------------------------------------------------
Sum: 2D 47 48 7B CA B3 B5 1A A9 02 F8 8F 05 82 6C A8 :50

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 01 C0 CD 6F E0 FE 01 C0 CD FF E0 FE 01 C0 CD A2 :76
D610 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 :DD
D620 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 :A2
D630 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :31
D640 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 2A 23 10 F9 F1 3C :63
D650 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C6 3E 01 C9 E5 C5 23 :DC
D660 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 :E2
D670 1C C1 E1 18 C0 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 :43
D680 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 BE C1 78 32 :E9
D690 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
D6A0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
D6B0 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 :8A
D6C0 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E :6F
D6D0 BA 28 33 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA :8F
D6E0 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 :A6
D6F0 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 :DD
--------------------------------------------------------
Sum: 5E 46 0C 2D D3 C8 C3 19 3C 23 26 45 A3 B3 92 44 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 28 25 C1 E1 18 B7 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 :6B
D710 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE :E6
D720 09 28 04 C1 E1 18 AC C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :EC
D730 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D740 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 :01
D750 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
D760 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 3C 23 10 F9 :58
D770 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 :1A
D780 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE :CF
D790 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 :8A
D7A0 7E FE 09 28 2E C1 E1 18 AE E5 C5 23 05 28 20 7E :DB
D7B0 FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 :9E
D7C0 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 :7A
D7D0 E1 18 9A C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 :30
D7E0 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 :8D
D7F0 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E :61
--------------------------------------------------------
Sum: 42 B8 14 65 30 39 1F 8B D8 91 99 1A 7E B9 4F C2 :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 :E1
D810 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 45 23 10 F9 F1 3C FE 06 :48
D820 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 :FE
D830 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 :33
D840 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
D850 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 37 C1 E1 18 A5 E5 C5 :4B
D860 23 05 28 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 :25
D870 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E :2C
D880 FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 :E7
D890 88 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 :62
D8A0 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 :7F
D8B0 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 :F6
D8C0 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 00 21 58 E2 3E 01 :16
D8D0 F5 06 0C 7E BA 28 49 23 10 F9 F1 3C 20 F2 15 3E :6E
D8E0 00 BA 00 00 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 2D 7E :46
D8F0 FE 00 20 28 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 :C5
--------------------------------------------------------
Sum: 01 41 F1 03 5C 8F 21 73 61 8E E6 12 BB BB 5B C2 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 :FE
D910 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE 00 20 3B C1 E1 18 A0 :9A
D920 E5 C5 23 05 28 2D 7E FE 00 20 28 23 05 28 24 7E :DD
D930 FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 :AA
D940 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE :C3
D950 00 20 04 C1 E1 18 80 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :AF
D960 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D970 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
D980 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :17
D990 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 41 23 10 F9 F1 :5F
D9A0 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 :2A
D9B0 C5 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE :DB
D9C0 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
D9D0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 32 C1 E1 18 A9 E5 C5 23 :31
D9E0 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 :13
D9F0 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE :F6
--------------------------------------------------------
Sum: 9A FF 3C CC 26 D1 FC 6F A5 1E F2 F9 93 56 2E 78 :40

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 91 C1 78 32 58 E3 :48
DA10 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 :BF
DA20 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A :03
DA30 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 :50
DA40 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 38 :1C
```

```
DA50 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E :98
DA60 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 :B9
DA70 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 :ED
DA80 FE 00 20 29 C1 E1 18 B2 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE :44
DA90 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
DAA0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 A3 C1 78 32 :9B
DAB0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
DAC0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
DAD0 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 :05
DAE0 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA :68
DAF0 28 2B 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 :ED
--------------------------------------------------------
Sum: 40 0F C7 46 A9 B8 0A 16 0A CD 75 6C 8C BD 76 2F :83

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 :7E
DB10 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 BF E5 C5 23 :5B
DB20 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 :E2
DB30 04 C1 E1 18 BD C1 78 32 58 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 :EA
DB40 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 :E6
DB50 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 :A2
DB60 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :32
DB70 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 34 23 10 F9 F1 3C :6D
DB80 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 :B3
DB90 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 :01
DBA0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 B6 E5 :93
DBB0 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 41 :2A
DBC0 E4 00 00 C1 E1 18 B4 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 32 :E1
DBD0 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 :8A
DBE0 3E 01 18 0C 3A 58 E3 FE 0C 00 00 00 00 00 00 00 :E2
DBF0 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 :14
--------------------------------------------------------
Sum: 20 A9 B7 C1 37 C4 C5 46 F9 FF 0A 57 6D 50 B8 89 :9E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 C9 BA 28 3D 23 10 :6B
DC10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 01 BA 20 C0 3E 01 C9 :30
DC20 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 :41
DC30 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :EB
DC40 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 AD E5 C5 23 05 28 :57
DC50 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 23 :01
DC60 05 28 05 C3 55 E4 00 00 C1 E1 18 A2 C1 78 32 58 :4D
DC70 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 :42
DC80 DC 16 04 21 58 E2 3E 01 00 47 00 00 00 00 00 00 :D7
DC90 00 00 00 00 00 00 00 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 :93
DCA0 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 :8A
DCB0 C9 3A 58 E3 FE 0C 28 07 3E 00 C9 00 00 00 00 3E :BC
DCC0 01 C9 00 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 :72
DCD0 20 24 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E :59
DCE0 FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 :95
DCF0 05 7E FE 00 28 2E C1 E1 18 A4 00 00 00 00 00 00 :35
--------------------------------------------------------
Sum: 80 30 7E 19 96 BC C3 C7 F0 CB CC 94 93 EE ED 47 :F3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD20 00 00 00 00 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 :62
DD30 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A :6B
DD40 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DD50 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
DD60 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 21 23 10 F9 :3D
DD70 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 E5 :1B
DD80 C5 23 05 28 05 7E FE 00 28 13 C1 E1 18 C9 E5 C5 :FE
DD90 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 D0 C1 78 32 :F2
DDA0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC BA :79
DDB0 28 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 :40
DDC0 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 25 23 :05
DDD0 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 :EE
DDE0 0C 7E BA 28 39 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 :51
DDF0 C9 00 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A :D4
--------------------------------------------------------
Sum: 2E 46 75 26 DE F1 47 1A 7A 77 21 29 38 94 A5 FD :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 5E E3 FE 04 CA 1A DE 3C 32 5E E3 C3 18 DE 00 00 :9D
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 E1 18 B1 E5 C5 :15
DE20 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A 5E E3 FE 04 CA 44 :B2
DE30 DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 00 00 00 00 00 00 :76
DE40 00 00 00 00 C1 E1 18 9D C1 78 32 58 E3 3D 32 59 :C5
DE50 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A :1F
DE60 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DE70 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EA
DE80 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 31 23 10 F9 :4D
DE90 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 :16
DEA0 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
DEB0 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B9 E5 C5 :44
DEC0 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 :EF
DED0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 AE C1 :4F
DEE0 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 :57
DEF0 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD :02
--------------------------------------------------------
Sum: D5 EC 82 EB 7A D0 CC BE 11 8E 04 13 30 DE 60 C2 :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 :19
DF10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C :EA
DF20 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 :FD
DF30 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 2B :D8
DF40 04 00 00 78 FE 0C 20 1C C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 :10
DF50 28 0E 7E FE 00 20 09 2B 04 00 00 78 FE 0C 20 04 :B0
DF60 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 :E5
DF70 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 :6D
DF80 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E :20
DF90 BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 :DF
DFA0 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 1F 23 10 F9 F1 3C FE 06 :22
```

```
DFB0 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 05 7E :95
DFC0 FE 00 28 13 C1 E1 18 CB E5 C5 23 05 28 05 7E FE :39
DFD0 00 28 04 C1 E1 18 D2 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :09
DFE0 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C :98
DFF0 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
--------------------------------------------------------
Sum: 37 29 81 94 0C 62 B7 F6 0C 66 41 A9 FF 95 3D 3C :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :14
E010 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 :46
E020 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 :2A
E030 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C :F9
E040 C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :55
E050 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 :17
E060 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :73
E070 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E080 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E090 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E0A0 28 31 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F3 3E 01 C9 00 00 :D1
E0B0 00 00 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 :18
E0C0 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 :92
E0D0 E1 18 B9 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :90
E0E0 28 05 C3 7D E4 00 00 C1 E1 18 B7 C1 78 32 58 E3 :68
E0F0 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :CD
--------------------------------------------------------
Sum: B5 58 53 E2 41 DB 10 A3 37 A7 D3 E3 1E E2 44 F4 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E110 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E120 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E130 28 3A 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 :D7
E140 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 :2A
E150 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :FD
E160 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B0 E5 C5 23 05 :37
E170 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 :06
E180 23 05 28 05 C3 91 E4 00 00 C1 E1 18 A5 C1 78 32 :57
E190 58 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E :64
E1A0 02 C9 16 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 :7C
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 :C7
E1C0 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 :9B
E1D0 0C 7E BA 28 43 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 :5B
E1E0 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 20 24 :B5
E1F0 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 :1C
--------------------------------------------------------
Sum: F6 BD FD D1 42 07 E1 B2 62 9A A5 28 35 B1 9A 9B :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E :11
E210 FE 00 28 2E C1 E1 18 A7 E5 C5 23 05 28 20 7E FE :4B
E220 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 :C4
E230 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 A5 E4 00 00 C1 E1 :F1
E240 18 93 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 :D1
E250 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 01 02 03 04 00 00 00 00 :BB
E260 09 09 09 09 01 02 03 04 00 00 00 00 09 09 09 09 :52
E270 01 02 03 04 00 00 00 00 09 09 09 09 01 02 03 04 :38
E280 00 00 00 00 09 09 09 09 01 02 03 04 00 00 00 00 :2E
E290 09 09 09 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
E2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 91 1F 77 5E 16 DB A3 5E 39 FB 3D 6C 8C B1 5B 5D :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E350 00 00 00 00 00 00 00 00 05 02 03 00 04 05 03 00 :16
E360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E380 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
E390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: FD FC FC FC FC FC FC FC 01 FE FF FC 00 01 FF FC :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 00 3E 01 C9 C1 3E 00 C9 21 58 E2 06 05 C5 06 0C :0D
E410 7E FE 09 CA 1F E4 23 10 F7 C1 10 F1 3E 01 C9 C5 :0B
E420 E5 2B 04 78 FE 0D CA 36 E4 7E FE 00 CA 3B E4 FE :DE
E430 09 CA 36 E4 18 EB E1 C1 C3 16 E4 E1 C1 C1 3E 00 :F0
E440 C9 7E FE 09 C2 C3 DB 23 05 CA C3 DB 7E FE 00 CA :84
E450 C7 DB C3 C3 DB 7E FE 09 C2 68 DC 23 05 CA 68 DC :C1
E460 7E FE 00 CA 6C DC C3 68 DC 00 00 00 00 00 00 00 :95
E470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E FE 09 :85
E480 C2 E7 E0 23 05 CA E7 E0 7E FE 00 CA EB E0 C3 E7 :FD
E490 E0 7E FE 09 C2 89 E1 23 05 CA 89 E1 7E FE 00 CA :33
E4A0 8D E1 C3 89 E1 7E FE 09 C2 3E E2 23 05 CA 3E E2 :14
E4B0 7E FE 00 C2 3E E2 C1 78 32 58 E3 3C 3C 3C 3C 3C :30
E4C0 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 FF :FD
E4D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
--------------------------------------------------------
Sum: 56 22 86 DA A3 5F 20 3F B9 78 BE A6 F8 E9 91 4A :8A
```

リスト5 LEVEL. D

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 F3 CD 32 D5 FE 00 28 07 3E 04 32 5B E3 18 21 CD :AC
D510 9C D5 FE 01 20 61 3E 01 32 5B E5 18 13 CD 50 D5 :BF
D520 FE 00 28 07 3E 03 32 5B E3 18 05 3E 02 32 5B E3 :AB
D530 FB C9 21 58 E2 06 05 C5 06 04 7E FE 09 20 0E 23 :CF
D540 10 F8 06 08 23 10 FD C1 10 ED C3 00 E4 C3 04 E4 :56
D550 21 58 E2 06 08 23 10 FD 06 05 7E FE 01 20 0C C5 :12
D560 06 0C 23 10 FD C1 10 F2 3E 01 C9 3E 00 C9 F3 CD :D4
D570 08 E4 32 5B E3 FB C9 FE 02 20 07 3E 01 32 60 E3 :FB
D580 18 A9 3E 00 32 60 E3 18 A2 00 00 00 00 00 00 00 :2E
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5C0 00 00 00 00 00 00 CD 3A DD FE 01 C0 00 00 00 00 :A3
D5D0 00 00 CD BF DA FE 01 C0 CD 48 DB FE 01 C0 CD DB :7C
D5E0 DB FE 01 C0 CD 81 DC FE 01 C0 CD F1 DE FE 01 C0 :DE
D5F0 CD E9 DF FE 01 C0 CD 6F E0 FE 01 C0 CD FF E0 FE :D9
```

```
--------------------------------------------------------
Sum: 87 3B A1 2B 23 F8 DD 55 DC 92 55 98 93 D2 EB 9A :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 01 C0 CD A2 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 FE 01 C0 CD A2 :06
D610 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 :DD
D620 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 :A2
D630 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :31
D640 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 2A 23 10 F9 F1 3C :63
D650 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C6 3E 01 C9 E5 C5 23 :DC
D660 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 :E2
D670 1C C1 E1 18 C0 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 :43
D680 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 BE C1 78 32 :E9
D690 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
D6A0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
D6B0 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 :8A
```

```
D6C0 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E :6F
D6D0 BA 28 33 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA :8F
D6E0 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 :A6
D6F0 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 :DD
--------------------------------------------------------
Sum: 5E 46 0C 60 D4 C8 C3 19 AD 25 0F 45 A3 B3 92 44 :DA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 28 25 C1 E1 18 B7 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 :6B
D710 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE :E6
D720 09 28 04 C1 E1 18 AC C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :EC
D730 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D740 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 :01
D750 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
D760 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 3C 23 10 F9 :58
D770 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 :1A
```

I/Oプラザ

▶やったー！とうとうシャープからMZシリーズ用のRS-232Cボード＋ターミナル・ソフトが出たー！シャープはMZを見捨てていなかったー！というわけで，とにかくHappy！というわけなんです．Hi．とくにターミナル・ソフトには感動です．Hi．P.S.僕はこのことを某Oh！MZで知りました．やはり専門誌は頼りがいがありますね．ちなみにRS-232Cシリアル・インターフェイス（MZ-1E29）は価格未定で，モデム・ユニット（MZ-1X22）は21800円で，ターミナル・ソフト（MZ-2Z052，MZ-2000/2200用，ディスク版）は9000円，ターミナル・ソフト（MZ

リスト5 LEVEL. D

```
D780 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE :CF
D790 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 :8A
D7A0 7E FE 09 28 2E C1 E1 18 AE E5 C5 23 05 28 20 7E :DB
D7B0 FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 :9E
D7C0 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 :7A
D7D0 E1 18 9A C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 :30
D7E0 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 :8D
D7F0 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E :61
------------------------------------------------------
Sum: 42 B8 14 65 30 39 1F 8B D8 91 99 1A 7E B9 4F C2 :EA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 :E1
D810 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 45 23 10 F9 F1 3C FE 06 :48
D820 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 :FE
D830 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 :33
D840 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
D850 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 37 C1 E1 18 A5 E5 C5 :4B
D860 23 05 28 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 :25
D870 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E :2C
D880 FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 :E7
D890 88 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 :62
D8A0 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 :7F
D8B0 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 :F6
D8C0 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 00 21 58 E2 3E 01 :16
D8D0 F5 06 0C 7E BA 28 49 23 10 F9 F1 3C 20 F2 15 3E :6E
D8E0 00 BA 00 00 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 2D 7E :46
D8F0 FE 00 20 28 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 :C5
------------------------------------------------------
Sum: 01 41 F1 03 5C 8F 21 73 61 8E E6 12 BB BB 5B C2 :2F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 :FB
D910 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE 00 20 3B C1 E1 18 A0 :9A
D920 E5 C5 23 05 28 2D 7E FE 00 20 28 23 05 28 24 7E :DD
D930 FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 :AA
D940 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE :C3
D950 00 20 04 C1 E1 18 80 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :AF
D960 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D970 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
D980 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :17
D990 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 41 23 10 F9 F1 :5F
D9A0 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 :2A
D9B0 C5 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE :DB
D9C0 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
D9D0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 32 C1 E1 18 A9 E5 C5 23 :31
D9E0 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 :13
D9F0 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE :F6
------------------------------------------------------
Sum: 9A FF 3C CC 26 D1 FC 6F A5 1E F2 F9 93 56 2E 78 :40
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 91 C1 78 32 58 E3 :48
DA10 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 :BF
DA20 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A :03
DA30 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 :50
DA40 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 38 :4C
DA50 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E :98
DA60 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 :B9
DA70 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 :ED
DA80 FE 00 20 29 C1 E1 18 B2 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE :44
DA90 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
DAA0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 A3 C1 78 32 :9B
DAB0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
DAC0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
DAD0 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 :05
DAE0 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA :68
DAF0 28 2B 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 :ED
------------------------------------------------------
Sum: 40 0F C7 46 A9 B8 0A 16 0A CD 75 6C 8C BD 76 2F :83
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 :7E
DB10 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 BF E5 C5 23 :5B
DB20 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 :E2
DB30 04 C1 E1 18 BD C1 78 32 58 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 :EA
DB40 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 :E6
DB50 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 :A2
DB60 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :32
DB70 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 34 23 10 F9 F1 3C :6D
DB80 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 :B3
DB90 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 :01
DBA0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 B6 E5 :93
DBB0 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 41 :2A
DBC0 E4 00 00 C1 E1 18 B4 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 32 :E1
DBD0 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 :8A
DBE0 3E 01 18 0C 3A 58 E3 FE 0C 00 00 00 00 00 00 00 :E2
DBF0 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 :14
------------------------------------------------------
Sum: 20 A9 B7 C1 37 C4 C5 46 F9 FF 0A 57 6D 50 B8 89 :9E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 C9 BA 28 3D 23 10 :6B
DC10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 01 BA 20 C0 3E 01 C9 :30
DC20 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 :41
DC30 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :EB
DC40 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 AD E5 C5 23 05 28 :57
DC50 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 23 :01
DC60 05 28 05 C3 55 E4 00 00 C1 E1 18 A2 C1 78 32 58 :4D
DC70 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 :42
DC80 DC 16 04 21 58 E2 3E 01 00 47 00 00 00 00 00 00 :D7
DC90 00 00 00 00 00 00 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 :93
DCA0 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 :8A
DCB0 C9 3A 58 E3 FE 0C 28 07 3E 00 C9 00 00 00 00 C3 :41
DCC0 B2 DD 00 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 :37
DCD0 20 24 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E :59
DCE0 FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 :95
DCF0 05 7E FE 00 28 2E C1 E1 18 A4 00 00 00 00 00 00 :35
------------------------------------------------------
Sum: 31 44 7E 19 96 BC C3 C7 F0 CB CC 94 93 EE ED CC :3D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD20 00 00 00 00 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 :62
DD30 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A :6B
DD40 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DD50 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
DD60 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 21 23 10 F9 :3D
DD70 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 E5 :1B
DD80 C5 23 05 28 05 7E FE 00 28 13 C1 E1 18 C9 E5 C5 :FE
DD90 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 D0 C1 78 32 :F2
DDA0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC BA :79
DDB0 28 DC 3A 5E E3 FE 04 20 03 3E 01 C9 3C 32 5E E3 :5B
DDC0 3E 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
DDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDF0 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A :0B
------------------------------------------------------
Sum: 8A 0E D7 60 B5 19 70 A0 7C 6F 79 C7 56 A1 88 A6 :FD
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 5E E3 FE 04 CA 1A DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 :9D
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 E1 18 B1 E5 C5 :15
DE20 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A 5E E3 FE 04 CA 44 :B2
DE30 DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 00 00 00 00 00 00 :76
DE40 00 00 00 00 C1 E1 18 9D C1 78 32 58 E3 3D 32 59 :C5
DE50 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A :1F
DE60 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DE70 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EA
DE80 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 31 23 10 F9 :4D
DE90 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 :16
DEA0 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
DEB0 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B9 E5 C5 :44
DEC0 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 :EF
DED0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 AE C1 :4F
DEE0 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 :57
DEF0 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD :02
------------------------------------------------------
Sum: D5 EC 82 EB 7A D0 CC BE 11 8E 04 13 30 DE 60 C2 :E8
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 :19
DF10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C :EA
DF20 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 :FD
DF30 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 :70
DF40 64 DF 00 78 FE 0C 20 1C C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 :4F
DF50 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 64 DF 00 78 FE 0C 20 04 :87
DF60 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 :E5
DF70 32 5A E3 3E 00 C9 21 58 E2 06 01 C5 06 0C 7E FE :2B
DF80 01 28 10 23 10 F8 C1 04 78 FE 06 20 EE 3E 01 C9 :BB
DF90 00 00 00 E5 C5 23 05 28 07 7E FE 00 20 02 18 04 :BB
DFA0 C1 E1 18 DF 78 FE 0B 28 F7 F1 32 58 E3 3D 32 59 :5F
DFB0 E3 E1 F1 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 00 00 05 7E :AE
DFC0 FE 00 28 13 C1 E1 18 CB E5 C5 23 05 28 05 7E FE :39
DFD0 00 28 04 C1 E1 18 D2 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :09
DFE0 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C :98
DFF0 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
------------------------------------------------------
Sum: 1E CD 1E 73 D1 26 46 16 9B FD D8 29 F0 B0 5D CD :32
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :14
E010 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 :46
E020 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 :2A
E030 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C :F9
E040 C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :55
E050 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 :17
E060 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :73
E070 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E080 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E090 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
```

```
E0A0 28 31 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F3 3E 01 C9 00 00 :D1
E0B0 00 00 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 :18
E0C0 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 :92
E0D0 E1 18 B9 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :90
E0E0 28 05 C3 7D E4 00 00 C1 E1 18 B7 C1 78 32 58 E3 :68
E0F0 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :CD
------------------------------------------------------
Sum: B5 58 53 E2 41 DB 10 A3 37 A7 D3 E3 1E E2 44 F4 :DD
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E110 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E120 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E130 28 3A 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 :D7
E140 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 :2A
E150 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :FD
E160 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B0 E5 C5 23 05 :37
E170 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 :06
E180 23 05 28 05 C3 91 E4 00 00 C1 E1 18 A5 C1 78 32 :57
E190 58 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E :64
E1A0 02 C9 16 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 :7C
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 :C7
E1C0 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 :9B
E1D0 0C 7E BA 28 43 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 :5B
E1E0 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 20 24 :B5
E1F0 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 :1C
------------------------------------------------------
Sum: F6 BD FD D1 42 07 E1 B2 62 9A A5 28 35 B1 9A 9B :41
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E :11
E210 FE 00 28 2E C1 E1 18 A7 E5 C5 23 05 28 20 7E FE :4B
E220 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 :C4
E230 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 A5 E4 00 00 C1 E1 :F1
E240 18 93 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 :D1
E250 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 01 00 02 03 04 09 09 09 :D6
E260 09 00 00 00 00 00 01 00 02 03 04 09 09 09 09 00 :37
E270 00 01 02 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 00 01 02 :31
E280 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 01 02 03 04 09 :3E
E290 09 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
E2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 93 49 6D 5D 19 E2 A1 5A 3A F1 34 68 91 BB 66 64 :79
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E350 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 0B 01 00 02 03 04 00 :21
E360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E380 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
E390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: FD FC FC FC FC FC FC FC 08 07 FD FC FE FF 00 FC :E2
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 00 3E 01 C9 C1 3E 00 C9 21 58 E2 06 05 C5 06 0C :CD
E410 7E FE 09 CA 1F E4 23 10 F7 C1 10 F1 3E 01 C9 C5 :0B
E420 E5 2B 04 78 FE 0D CA 36 E4 7E FE 00 CA 3B E4 FE :DE
E430 09 CA 36 E4 18 EB E1 C1 C3 16 E4 E1 C1 C1 3E 00 :F0
E440 C9 7E FE 09 C2 C3 DB 23 05 CA C3 DB 7E FE 00 CA :84
E450 C7 DB C3 C3 DB 7E FE 09 C2 68 DC 23 05 CA 68 DC :C4
E460 7E FE 00 CA 6C DC C3 68 DC 00 00 00 00 00 00 00 :95
E470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E FE 09 :85
E480 C2 E7 E0 23 05 CA E7 E0 7E FE 00 CA EB E0 C3 E7 :FD
E490 E0 7E FE 09 C2 89 E1 23 05 CA 89 E1 7E FE 00 CA :33
E4A0 8D E1 C3 89 E1 7E FE 09 C2 3E E2 23 05 CA 3E E2 :14
E4B0 7E FE 00 C2 3E E2 C1 78 32 58 E3 3C 3C 3C 3C 3C :30
E4C0 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 FF :FD
E4D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
------------------------------------------------------
Sum: 56 22 86 DA A3 5F 20 3F B9 78 BE A6 F8 E9 91 4A :8A
```

リスト6 LEVEL. E

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 F3 CD 32 D5 FE 00 28 07 3E 04 32 5B E3 18 21 CD :AC
D510 9C D5 FE 01 20 61 3E 01 32 5B E5 18 13 CD 50 D5 :BF
D520 FE 00 28 07 3E 03 32 5B E3 18 05 3E 02 32 5B E3 :AB
D530 FB C9 21 58 E2 06 05 C5 06 04 7E FE 09 20 0E 23 :CF
D540 10 F8 06 08 23 10 FD C1 10 ED C3 00 E4 C3 04 E4 :56
D550 21 58 E2 06 08 23 10 FD 06 05 7E FE 01 20 0C C5 :12
D560 06 0C 23 10 FD C1 10 F2 3E 01 C9 3E 00 C9 F3 CD :D1
D570 08 E4 32 5B E3 FB C9 FE 02 20 07 3E 01 32 60 E3 :FB
D580 18 A9 3E 00 32 60 E3 18 A2 00 00 00 00 00 00 00 :2E
D590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D5C0 00 00 00 00 00 00 CD BF DA FE 01 C0 CD 48 DB FE :13
D5D0 01 C0 CD 3A DD FE 01 C0 CD 48 DB FE 01 C0 CD DB :BB
D5E0 DB FE 01 C0 CD 81 DC FE 01 C0 CD F1 DE FE 01 C0 :DE
D5F0 CD E9 DF FE 01 C0 CD 6F E0 FE 01 C0 CD FF E0 FE :D9
------------------------------------------------------
Sum: 88 FB A1 A6 26 F8 DD DA D9 92 55 98 60 1A C6 98 :CF
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 01 C0 CD A2 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 FE 01 C0 CD A2 :06
D610 E1 FE 01 C0 3E 01 C9 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 :DD
D620 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 :A2
D630 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :31
D640 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 2A 23 10 F9 F1 3C :63
D650 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C6 3E 01 C9 E5 C5 23 :DC
D660 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 :E2
D670 1C C1 E1 18 C0 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 :43
D680 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 BE C1 78 32 :E9
D690 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
D6A0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
D6B0 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 :8A
D6C0 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E :6F
D6D0 BA 28 33 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA :8F
D6E0 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 :A6
D6F0 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 :DD
------------------------------------------------------
Sum: 5E 46 0C 60 D4 C8 C3 19 AD 25 0F 45 A3 B3 92 41 :DA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 28 25 C1 E1 18 B7 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 00 20 :6B
D710 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE :E6
D720 09 28 04 C1 E1 18 AC C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :EC
D730 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D740 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 :01
D750 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
D760 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 3C 23 10 F9 :58
D770 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 :1A
D780 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE :CF
D790 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 :8A
D7A0 7E FE 09 28 2E C1 E1 18 AE E5 C5 23 05 28 20 7E :DB
D7B0 FE 00 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 :9E
D7C0 0E 7E FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 :7A
D7D0 E1 18 9A C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 :30
D7E0 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 :8D
D7F0 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 47 C5 06 0C 7E :61
------------------------------------------------------
Sum: 42 B8 14 65 30 39 1F 8B D8 91 99 1A 7E B9 4F C2 :EA
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 :E1
D810 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 45 23 10 F9 F1 3C FE 06 :48
D820 20 F0 15 3E 00 BA 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 :FE
D830 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 23 :33
D840 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
D850 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 37 C1 E1 18 A5 E5 C5 :4B
D860 23 05 28 29 7E FE 00 20 24 23 05 28 20 7E FE 00 :25
D870 20 1B 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E :2C
D880 FE 00 20 09 23 05 28 05 7E FE 09 28 04 C1 E1 18 :E7
D890 88 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 :62
D8A0 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 :7F
D8B0 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 :F6
D8C0 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 00 21 58 E2 3E 01 :16
D8D0 F5 06 0C 7E BA 28 49 23 10 F9 F1 3C 20 F2 15 3E :6E
D8E0 00 BA 00 00 20 BF 3E 01 C9 E5 C5 23 05 28 2D 7E :46
D8F0 FE 00 20 28 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 :C5
------------------------------------------------------
Sum: 01 41 F1 03 5C 8F 21 73 61 8E E6 12 BB BB 5B C2 :2F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 :FB
D910 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE 00 20 3B C1 E1 18 A0 :9A
D920 E5 C5 23 05 28 2D 7E FE 00 20 28 23 05 28 24 7E :DD
D930 FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 28 :AA
D940 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 FE :C3
D950 00 20 04 C1 E1 18 80 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :AF
D960 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C :E4
D970 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
D980 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :17
D990 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 41 23 10 F9 F1 :5F
D9A0 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 :2A
D9B0 C5 23 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE :DB
D9C0 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
D9D0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 32 C1 E1 18 A9 E5 C5 23 :31
D9E0 05 28 24 7E FE 00 20 1F 23 05 28 1B 7E FE 00 20 :13
D9F0 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE :F6
------------------------------------------------------
Sum: 9A FF 3C CC 26 D1 FC 6F A5 1E F2 F9 93 56 2E 78 :40
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 91 C1 78 32 58 E3 :48
DA10 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 :BF
DA20 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A :03
DA30 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 :50
DA40 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 38 :4C
DA50 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E :98
DA60 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE 00 20 16 23 05 :B9
DA70 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 7E FE 09 28 04 :ED
DA80 FE 00 20 29 C1 E1 18 B2 E5 C5 23 05 28 1B 7E FE :44
DA90 00 20 16 23 05 28 12 7E FE 00 20 0D 23 05 28 09 :9A
DAA0 7E FE 09 28 04 FE 00 20 04 C1 E1 18 A3 C1 78 32 :9B
DAB0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 :D5
DAC0 04 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 :F7
DAD0 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 :05
DAE0 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA :68
DAF0 28 2B 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 :ED
------------------------------------------------------
Sum: 40 0F C7 46 A9 B8 0A 16 0A CD 75 6C 8C BD 76 2F :83
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 :7E
DB10 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 BF E5 C5 23 :5B
DB20 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 :E2
DB30 04 C1 E1 18 BD C1 78 32 58 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 :EA
DB40 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 3A 5C E3 :E6
DB50 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 :A2
DB60 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 :32
DB70 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 34 23 10 F9 F1 3C :6D
DB80 FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 00 E5 C5 :B3
DB90 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 :01
DBA0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 E1 18 B6 E5 :93
DBB0 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 41 :2A
DBC0 E4 00 00 C1 E1 18 B4 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 32 :E1
DBD0 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 04 21 58 E2 :8A
DBE0 3E 01 18 0C 3A 58 E3 FE 0C 00 00 00 00 00 00 00 :E2
DBF0 47 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 :14
------------------------------------------------------
Sum: 20 A9 B7 C1 37 C4 C5 46 F9 FF 0A 57 6D 50 B8 89 :9E
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 C9 BA 28 3D 23 10 :6B
DC10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 01 BA 20 C0 3E 01 C9 :30
DC20 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 :41
DC30 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :EB
DC40 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 AD E5 C5 23 05 28 :57
DC50 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 23 :01
DC60 05 28 05 C3 55 E4 00 00 C1 E1 18 A2 C1 78 32 58 :4D
DC70 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 :42
DC80 DC 16 04 21 58 E2 3E 01 00 47 00 00 00 00 00 00 :D7
```

コンソメブイヨン 1ケ -5Z013，MZ-1500用，QD版）6500円で，MZ-2000/2200でシステムを揃えると，MZ-1X22＋MZ-1E29＋MZ-2Z052で30800円＋α（RS-232C シリアル・インターフェイス）＋β（電話回線工事代）です．や，安い．はよう金ためよーっと．
（絵夢絶斗）

リスト6 LEVEL. E

```
DC90 00 00 00 00 00 00 00 C5 06 0C 7E BA 28 29 23 10 :93
DCA0 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 15 3E 00 BA 20 D5 3E 01 :8A
DCB0 C9 3A 58 E3 FE 0C 28 07 3E 00 C9 00 00 00 00 C3 :41
DCC0 B2 DD 00 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 :37
DCD0 20 24 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E :59
DCE0 FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 :95
DCF0 05 7E FE 00 28 2E C1 E1 18 A4 00 00 00 00 00 00 :35
-------------------------------------------------------
Sum: 31 44 7E 19 96 BC C3 C7 F0 CB CC 91 93 EE ED CC :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DD20 00 00 00 00 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 :62
DD30 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC 16 01 21 58 E2 3A :6B
DD40 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DD50 C5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EC
DD60 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 21 23 10 F9 :3D
DD70 F1 3C FE 06 20 F0 15 3E 00 BA 20 C0 3E 01 C9 E5 :1B
DD80 C5 23 05 28 05 7E FE 00 28 13 C1 E1 18 C9 E5 C5 :FE
DD90 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 D0 C1 78 32 :F2
DDA0 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 C3 B1 DC BA :79
DDB0 28 DC 3A 5E E3 FE 04 20 03 3E 00 C9 3C 32 5E E3 :5A
DDC0 3E 00 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
DDD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DDF0 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A :0B
-------------------------------------------------------
Sum: 8A 0E D7 60 B5 19 70 A0 7C 6F 78 C7 56 A1 88 A6 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 5E E3 FE 04 CA 1A DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 :9D
DE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C1 E1 18 B1 E5 C5 :15
DE20 23 05 28 20 7E FE 00 20 1B 3A 5E E3 FE 04 CA 41 :B2
DE30 DE 3C 32 5E E3 C3 48 DE 00 00 00 00 00 00 00 00 :76
DE40 00 00 00 00 C1 E1 18 9D C1 78 32 58 E3 3D 32 59 :C5
DE50 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A :1F
DE60 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 :16
DE70 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 :EA
DE80 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 31 23 10 F9 :4D
DE90 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 :16
DEA0 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 20 :EC
DEB0 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B9 E5 C5 :44
DEC0 23 05 28 17 7E FE 00 20 12 23 05 28 0E 7E FE 00 :EF
DED0 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 AE C1 :4F
DEE0 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 :57
DEF0 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C E3 47 C5 06 0C 23 10 FD :02
-------------------------------------------------------
Sum: D5 EC 82 EB 7A D0 CC BE 11 8E 04 13 30 DE 60 C2 :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 :19
DF10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C :EA
DF20 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 :FD
DF30 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 :70
DF40 64 DF 00 78 FE 0C 20 1C C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 :4F
DF50 28 0E 7E FE 00 20 09 C3 64 DF 00 78 FE 0C 20 04 :87
DF60 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 E1 C1 78 :E5
DF70 32 5A E3 3E 00 C9 21 58 E2 06 01 C5 06 0C 7E FE :2B
DF80 01 28 10 23 10 F8 C1 04 78 FE 06 20 EE 3E 01 C9 :BB
DF90 00 00 00 E5 C5 23 05 28 07 7E FE 00 20 02 18 04 :BB
DFA0 C1 E1 18 DF 78 FE 0B 28 F7 F1 32 58 E3 3D 32 59 :5F
DFB0 E3 E1 F1 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 00 05 7E :AE
DFC0 FE 00 28 13 C1 E1 18 CB E5 C5 23 05 28 05 7E FE :39
DFD0 00 28 04 C1 E1 18 D2 C1 78 32 58 E3 3D 32 59 E3 :09
DFE0 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 16 01 21 58 E2 3A 5C :98
DFF0 E3 47 C5 06 0C 23 10 FD C1 10 F7 3A 5D E3 47 C5 :7F
-------------------------------------------------------
Sum: 1E CD 1E 73 D1 26 46 16 9B FD D8 29 F0 B0 5D CD :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF :14
E010 21 58 E2 3E 01 F5 06 0C 7E BA 28 28 23 10 F9 F1 :46
E020 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 :2A
E030 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C :F9
E040 C1 E1 18 C2 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :55
E050 05 28 05 7E FE 00 28 04 C1 E1 18 C0 C1 78 32 58 :17
E060 E3 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :73
E070 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E080 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E090 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E0A0 28 31 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F3 3E 01 C9 00 00 :D1
E0B0 00 00 E5 C5 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 :18
E0C0 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E FE 00 28 1C C1 :92
E0D0 E1 18 B9 E5 C5 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 :90
E0E0 28 05 C3 7D E4 00 00 C1 E1 18 B7 C1 78 32 58 E3 :68
E0F0 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 16 :CD
-------------------------------------------------------
Sum: B5 58 53 E2 41 DB 10 A3 37 A7 D3 E3 1E E2 41 F4 :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9B
E110 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 10 F9 C1 :91
E120 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 0C 7E BA :15
E130 28 3A 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 C9 00 00 :D7
E140 00 00 E5 C5 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 :2A
E150 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 :FD
E160 05 28 05 7E FE 00 28 25 C1 E1 18 B0 E5 C5 23 05 :37
E170 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 7E FE 09 20 09 :06
E180 23 05 28 05 C3 91 E4 00 00 C1 E1 18 A5 C1 78 32 :57
E190 58 E3 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E :64
E1A0 02 C9 16 01 21 58 E2 3E 01 00 00 00 00 00 00 00 :7C
E1B0 00 00 00 00 00 00 00 47 C5 06 0C 7E BA 28 26 23 :C7
E1C0 10 F9 C1 04 78 FE 06 20 EF 3E 01 C9 3E 01 F5 06 :9B
E1D0 0C 7E BA 28 43 23 10 F9 F1 3C FE 06 20 F0 3E 01 :5B
E1E0 C9 00 00 00 00 E5 C5 23 05 28 29 7E FE 09 20 24 :B5
E1F0 23 05 28 20 7E FE 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 :1C
-------------------------------------------------------
Sum: F6 BD FD D1 42 07 E1 B2 62 9A A5 28 35 B1 9A 9B :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200 20 12 23 05 28 0E 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 7E :11
E210 FE 00 28 2E C1 E1 18 A7 E5 C5 23 05 28 20 7E FE :4B
E220 09 20 1B 23 05 28 17 7E FE 09 20 12 23 05 28 12 :C4
E230 7E FE 09 20 09 23 05 28 05 C3 A5 E4 00 00 C1 E1 :F1
E240 18 93 C1 78 32 58 E3 3D 3D 3D 3D 3D 32 59 E3 E1 :D1
E250 C1 78 32 5A E3 3E 02 C9 01 00 02 03 04 09 09 09 :D6
E260 09 00 00 00 00 00 01 00 02 03 04 09 09 09 09 00 :37
E270 00 01 02 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 00 01 02 :31
E280 03 04 09 09 09 09 00 00 00 00 00 01 02 03 04 09 :3E
E290 09 09 00 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
E2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 93 49 6D 5D 19 E2 A1 5A 3A F1 34 68 91 BB 66 64 :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E310 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E340 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E350 00 00 00 00 00 00 00 00 0C 0B 01 00 02 03 04 00 :21
E360 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E370 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E380 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
E390 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3B0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
E3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: FD FC FC FC FC FC FC FC 08 07 FD FC FE FF 00 FC :E2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E400 00 3E 01 C9 C1 3E 00 C9 21 58 E2 06 05 C5 06 0C :0D
E410 7E FE 09 CA 1F E4 23 10 F7 C1 10 F1 3E 01 C9 C5 :0B
E420 E5 2B 04 78 FE 0D CA 36 E4 7E FE 00 CA 3B E4 FE :DE
E430 09 CA 36 E4 18 EB E1 C1 C3 16 E4 E1 C1 C1 3E 00 :F0
E440 C9 7E FE 09 C2 C3 DB 23 05 CA C3 DB 7E FE 00 CA :84
E450 C7 DB C3 C3 DB 7E FE 09 C2 68 DC 23 05 CA 68 DC :C4
E460 7E FE 00 CA 6C DC C3 68 DC 00 00 00 00 00 00 00 :95
E470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E FE 09 :85
E480 C2 E7 E0 23 05 CA E7 E0 7E FE 00 CA EB E0 C3 E7 :FD
E490 E0 7E FE 09 C2 89 E1 23 05 CA 89 E1 7E FE 00 CA :33
E4A0 8D E1 C3 89 E1 7E FE 09 C2 3E E2 23 05 CA 3E E2 :14
E4B0 7E FE 00 C2 3E E2 C1 78 32 58 E3 3C 3C 3C 3C 3C :30
E4C0 32 59 E3 E1 C1 78 32 5A E3 3E 00 C9 00 00 00 FF :FD
E4D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
E4F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
-------------------------------------------------------
Sum: 56 22 86 DA A3 5F 20 3F B9 78 BE A6 F8 E9 91 4A :8A
```

リスト7 BASIC

```
10 'MEMORY to FILE
20 CLEAR ,&HB7FF:BLOAD"chr",&HB800:ADR%=&HB800:F
OR F.N=1 TO 19:GOSUB 30:NEXT:END
30 'MEM.Loader
40 F.N$=STR$(F.N):F.N$="MOON"+RIGHT$("0"+RIGHT$(
F.N$,LEN(F.N$)-1),2)+".CHR":PRINT F.N$
50 DIM PT0%( 152 ):OPEN F.N$ FOR OUTPUT AS #1:XD
=40:YD=20:PN=1:PRINT #1,XD,YD,PN
60 XD=INT(XD):YD=INT(YD):PN=INT(PN):PM=(((XD+7)¥
8)*YD*3+4)¥2+1:PRINT XD,YD,PN,PM
70 PRINT HEX$(ADR%);"-";:FOR I=0 TO PN*PM-1:GOSU
B 100:PT0%(I)=DT%:NEXT I:PRINT HEX$(ADR%)
80 'FILE.Saver
90 FOR I=0 TO PN*PM-1:PRINT #1,PT0%(I):NEXT I:CL
OSE #1:ERASE PT0%:RETURN
100 'MEM.Reader
110 DT0%=PEEK(ADR%):DT1%=PEEK(ADR%+1):DT%=VAL("&
H"+HEX$(DT0%)+"00")+DT1%:ADR%=ADR%+2:RETURN
```

リスト8 chr

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800 00 28 00 14 FF 7F FF FF 2A FE AA AA AA AA 00 00 :88
B810 00 00 7F 00 FF FF FE FF AA 2A AA AA 00 AA 00 00 :4C
B820 00 00 FF 7F 07 F0 2A FE FF BF AA D2 3F 00 D0 FF :E5
B830 7F 00 F8 FF FE 00 FF 2B EA FF 01 AA FF FF 00 EA :1A
B840 C0 7F 00 04 2B 16 EF FD 42 7D FD 03 7D EF 7F 40 :5A
B850 82 98 0A 00 FD 2F BA EF 07 A2 EF FD A0 BA 98 7D :FD
B860 00 41 2D 04 F7 BE 50 BD BE 0D BD F7 79 50 21 8C :29
B870 02 00 DF 3B DA 7B 1B A8 7B DF A8 DA C6 78 80 10 :DE
B880 3D 04 BD EF 50 ED EF 1D ED BD 70 50 00 C0 02 00 :62
B890 F7 3E FA DE 1E A8 DE F7 A8 FA 55 70 00 54 2F 04 :96
B8A0 FF FF 50 D5 FF 0F D5 FF 7B 50 A8 FE 0A 7E 81 2F :AE
B8B0 80 FF 07 A0 FF 81 A0 80 D7 7F C3 54 2F 14 FF 3C :B1
B8C0 40 34 3C 07 34 FF 7F 40 AA EA 0A 00 FF 2F FA FF :6E
B8D0 07 A0 FF FF A0 FA D5 7F 00 54 2B 14 FF FF 40 F5 :59
B8E0 FF 03 F5 FF 7F 40 80 EA 2A 00 FF 2B FA FF 03 80 :EF
B8F0 81 FF 80 FA F5 7F 00 54 2B 54 FF FF 00 F5 FF 01 :34
-------------------------------------------------------
Sum: 3D 96 4A 16 B0 C9 50 08 25 09 B3 F1 75 8C 75 26 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900 F5 FF 7F 00 82 FA AA 00 FF 2A EA FF 00 02 C3 7F :EF
B910 00 EA FF 7F 05 50 2A 56 FF BF 06 D0 1F 00 D0 FF :BF
B920 7F 00 E1 FF AA AA AA 2A 00 FE 00 02 7E 00 00 00 :05
B930 00 00 00 28 00 14 FF 7F 55 C0 2A 56 EB AA 02 00 :E6
B940 00 00 00 6B 7F 00 C0 FF BE CA AB 2A E0 F5 00 2A :05
B950 F5 01 00 C0 FF 7F CF C0 2A FE FF AB AA DA 01 00 :1A
B960 C0 FF 7F 00 FF E7 AE E0 BF 2A EE FF 00 0A FF 27 :B8
B970 00 E2 C7 7F E0 80 2A 54 80 FF 00 FF E7 00 E7 80 :D2
B980 7F 00 C1 83 2A C0 FF 2B FF C1 01 C0 C1 F3 C0 CF :9B
B990 01 7C 80 E3 2B 14 E3 FF E0 FB F9 03 9B E3 78 E0 :AE
B9A0 62 00 0A 04 BF 2F F5 E3 07 F0 62 BE F0 75 30 70 :52
B9B0 02 00 2F 1C E3 BF F8 FE BF 0F FE 80 60 F8 00 3F :C8
B9C0 1A 04 3F 3F FE FF 1F F8 C1 3F F8 FE 1F 70 1C 00 :51
B9D0 2F 04 FF 9F F0 FD 9F 0F FD FF 78 F0 00 00 1A 00 :EA
B9E0 D7 2F F3 FF 07 A0 FF D7 A0 F3 00 7E 00 70 2B 54 :75
B9F0 FF AF 00 D3 AF 01 D3 FF 7F 00 F0 E0 AA 03 BF 2A :E8
-------------------------------------------------------
Sum: 2C 2D 50 86 29 4D 43 DA FC 84 6C 47 6E AB 04 2B :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00 D0 FF 00 00 FF 1F 00 D0 E1 7F 03 FC 2A 54 FF AF :48
BA10 00 E8 0F 00 E8 FF 7F 00 F8 E1 AA 02 BF 2A D0 FF :9A
BA20 00 00 FF 1F 00 D0 E0 7F 01 00 2A 54 FF AF 00 A8 :22
BA30 0F 00 A8 FF 7F 00 AA EA AE AA A0 2A 00 00 00 0A :F5
BA40 00 00 00 00 F5 7F 55 55 2A 7E 00 A0 2A 00 00 00 :90
BA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
BA60 00 00 00 00 00 28 00 14 7F 00 FF FF 00 80 AA 7E :61
BA70 80 AA 24 00 00 00 00 00 FF 7F 80 FF 7E 00 AA AA :1D
BA80 00 80 00 24 00 00 7F 00 07 FC 00 80 AB 7E 80 D2 :21
BA90 24 00 D0 03 00 00 F8 7F 80 00 7E 00 EA BF 00 80 :95
BAA0 1F 24 00 EA 7F 00 00 C4 00 00 BF 7E 40 F5 24 00 :06
BAB0 F5 3F 00 40 A2 7F 00 00 7E 00 AA F7 00 A0 77 24 :EF
BAC0 A0 AA 7F 00 00 71 00 00 FB 7E 50 B5 24 00 B5 FB :8C
BAD0 00 50 19 7F 00 00 7E 00 DA DB 00 A8 DB 24 A8 DA :44
BAE0 7F 00 80 18 00 00 DD 7E 50 E5 24 00 E5 DD 00 50 :DD
BAF0 08 7F 00 00 7E 00 AA EE 00 A8 EE 24 A8 AA 7F 00 :28
-------------------------------------------------------
Sum: BE ED C2 06 FA 85 DA 51 5A E9 3F 90 F1 2A 1A 23 :87

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00 00 74 00 00 FF 7E 50 FD 24 00 FD FF 00 50 A8 7F :D5
BB10 00 E0 7E 00 1F FF 00 00 FF 24 00 1F 7F 00 10 55 :A2
BB20 00 00 FE 7E 40 EE 24 00 EE FE 00 40 AA 7F 00 00 :23
BB30 7E 00 FE FF 00 A0 7F 24 A0 FE 7F 00 00 DD 00 00 :B8
BB40 FF 7E 40 FF 24 00 FF 7F 00 40 DB 7F 00 00 7E 00 :76
BB50 FF BF 00 80 3F 24 80 F0 7F 00 00 D5 00 80 BF 7E :22
BB60 80 FF 24 00 FF 3F 00 00 E7 7F 80 81 7E 00 FE BF :83
BB70 00 80 1F 24 00 F2 7F 00 CF F0 00 80 AF 7E 80 FA :1A
BB80 24 00 F0 0F 00 00 F0 7F 80 FF 7E 00 AA AF 00 80 :68
BB90 0F 24 00 00 00 00 00 28 00 14 7F 00 7F F8 00 80 :E5
BBA0 AF 7E 80 AA 24 00 80 07 00 00 FC 7F 80 FF 7E 00 :7A
BBB0 AA AF 00 80 07 24 00 80 7F 00 FF FE 00 80 AF 7E :AD
BBC0 80 EA 24 00 C0 07 00 00 EF 7F 80 FF 7E 00 EA BF :69
BBD0 00 80 1F 24 00 E0 7F 00 1F C7 00 80 BF 7E 80 1A :5F
BBE0 24 00 10 37 00 00 83 7F 80 9B 7E 00 9E FF 00 80 :23
BBF0 7B 24 00 9C 7F 00 DB 23 00 80 FF 7E 80 DE 24 00 :37
-------------------------------------------------------
Sum: A7 EF C0 50 2A 6B 3E 60 73 43 CC 2D 5A 2B 2E E2 :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00 D8 FB 00 00 41 7F 80 D8 7E 00 DC F7 00 80 F5 24 :D5
BC10 00 DC 7F 00 60 00 00 80 F7 7E 80 EF 24 00 6F F7 :A9
BC20 00 00 00 7F 80 00 7E 00 FE F7 00 80 F7 24 00 8E :9B
BC30 7F 00 06 00 00 80 E7 7E 80 FF 24 00 FF E7 00 00 :F3
BC40 07 7F 80 C6 7E 00 D6 F7 00 80 F7 24 00 D6 7F 00 :07
BC50 00 02 00 80 F7 7E 80 A9 24 00 A9 F7 00 00 80 7F :E3
BC60 80 00 7E 00 D4 EF 00 80 6F 24 00 D4 7F 00 01 C0 :E8
BC70 00 80 BF 7E 80 A8 24 00 A8 3F 00 00 C3 7F 80 03 :B5
BC80 7E 00 D6 BF 00 80 3F 24 00 D4 7F 00 07 C3 00 80 :93
BC90 BF 7E 80 AA 24 00 A8 3F 00 00 AA 7F 80 AB 7E 00 :44
BCA0 02 80 00 80 00 24 00 00 7F 00 57 D5 00 80 80 7E :4F
BCB0 80 02 24 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A6
BCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 28 00 14 00 00 00 FF :3B
BCD0 00 00 FF 00 00 00 00 00 42 00 00 FF 00 00 00 :40
BCE0 00 00 00 FF 00 00 42 00 00 00 00 00 FF 00 00 :40
BCF0 FF 00 00 80 00 00 80 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 :40
-------------------------------------------------------
Sum: 9C D8 BB AB 0E B8 08 9B AD 95 9F BD E2 CD E2 E8 :5A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 E0 FF 00 00 42 00 00 E0 00 00 00 FF 00 00 FF 00 :FF
BD10 00 F0 00 00 F0 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 E8 FF :08
BD20 00 00 42 00 00 E8 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 F4 :1C
BD30 00 00 F4 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 E8 FF 00 00 :1C
BD40 42 00 00 E8 00 00 80 FF 00 00 FF 00 00 D4 00 00 :7C
BD50 D4 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 A8 FF 00 00 42 00 :FE
BD60 00 A8 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 F8 00 00 F8 42 :D8
BD70 00 00 FF 00 00 60 00 00 F0 FF 00 00 42 00 00 F0 :80
BD80 00 00 60 FF 00 00 FF 00 00 F8 00 00 F8 42 00 00 :90
BD90 FF 00 00 30 00 00 FC FF 00 00 42 00 00 FC 00 00 :68
BDA0 60 FF 00 00 FF 00 00 F8 00 00 F8 42 00 00 FF 00 :8F
BDB0 00 40 00 00 F8 FF 00 00 42 00 00 F0 00 00 00 FF :68
BDC0 00 00 FF 00 00 F0 00 00 F0 42 00 00 FF 00 00 00 :20
BDD0 00 00 E0 FF 00 00 42 00 00 C0 00 00 00 FF 00 00 :E0
BDE0 FF 00 00 C0 00 00 C0 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 :C0
BDF0 00 FF 00 00 42 00 00 00 00 00 00 28 00 14 00 00 :7D
-------------------------------------------------------
Sum: 54 17 74 18 6A 78 7C 18 20 F8 E0 50 20 24 20 24 :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 42 00 00 FF 00 :3F
BE10 00 80 00 00 80 FF 00 00 42 00 00 80 00 00 80 FF :40
BE20 00 00 FF 00 00 80 00 00 80 42 00 00 FF 00 00 C0 :00
BE30 00 00 C0 FF 00 00 42 00 00 C0 00 00 60 FF 00 00 :20
BE40 FF 00 00 E0 00 00 60 42 00 00 FF 00 00 20 00 00 :A0
BE50 E0 FF 00 00 42 00 00 20 00 00 00 FF 00 00 FF 00 :3F
BE60 00 E0 00 00 80 42 00 00 FF 00 00 C0 00 00 E0 FF :40
BE70 00 00 42 00 00 C0 00 00 C0 FF 00 00 FF 00 00 F0 :B0
BE80 00 00 E0 42 00 00 FF 00 00 80 00 00 F0 FF 00 00 :90
BE90 42 00 00 F0 00 00 80 FF 00 00 FF 00 00 F0 00 00 :A0
BEA0 F0 42 00 00 FF 00 00 80 00 00 D0 FF 00 00 42 00 :C2
BEB0 00 D0 00 00 80 FF 00 00 FF 00 00 B0 00 00 B0 42 :F0
BEC0 00 00 FF 00 00 00 00 00 D0 FF 00 00 42 00 00 D0 :E0
BED0 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 B0 00 00 B0 42 00 00 :A0
BEE0 FF 00 00 00 00 00 D0 FF 00 00 42 00 00 D0 00 00 :E0
BEF0 00 FF 00 00 FF 00 00 A0 00 00 A0 42 00 00 FF 00 :7F
-------------------------------------------------------
Sum: 10 6F E0 10 BF 80 F0 80 50 30 B0 72 40 20 4F C0 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 00 00 00 00 00 FF 00 00 42 00 00 00 00 00 00 FF :40
BF10 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 42 00 00 00 00 00 00 :41
BF20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 28 00 14 :3C
BF30 FF 7F FF FF 2A FE AA AA AA AA 00 00 00 00 7F 00 :CB
BF40 FF FF FE FF AA 2A AA AA 00 AA 00 00 00 00 FF 7F :4B
BF50 07 F0 2A FE FF BF AA D2 3F 00 D0 FF 7F 00 F8 FF :DD
BF60 FE 00 FF 2B EA FF 01 AA FF FF 00 EA C0 7F 00 04 :E7
BF70 2B 16 FF FF 12 F5 FF 03 F5 FF 7F 40 82 98 0A 00 :4F
BF80 FF 2F EA FF 07 A2 FF FF A0 EA 98 7D 00 41 2F 04 :D1
BF90 FF FF 50 F5 FF 0F F5 FF 79 50 21 8C 02 00 FF 3F :FB
BFA0 EA FF 1F A8 FF FF A8 EA C6 78 80 10 3D 04 BD EF :FB
BFB0 50 D5 EF 1D D5 BD 70 50 00 C0 02 00 F7 3E AA DD :01
BFC0 1E A8 DD F7 A8 AA 55 70 00 54 2F 04 FF FF 50 FD :83
BFD0 FF 0F FD FF 7B 50 A8 FE 0A 7E 81 2F 80 FF 07 A0 :D9
BFE0 FF 81 A0 80 D7 7F C3 54 2F 14 FF 3C 40 3C 3C 07 :4A
BFF0 3C FF 7F 40 AA EA 0A 00 FF 2F FE FF 07 A0 FF FF :68
-------------------------------------------------------
Sum: BE BD 65 95 7D AA D4 CD 36 1B 37 B0 BD 9C A7 47 :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 A0 FE D5 7F 00 54 2B 14 FF FF 40 FD FF 03 FD FF :BE
C010 7F 40 80 EA 2A 00 FF 2B FA FF 03 80 FF FF 80 FA :71
C020 F5 7F 00 40 2B 54 C3 FF 00 F5 FF 01 F5 C3 7F 00 :21
C030 82 FA AA 00 FF 2A EA C3 00 02 C3 7F 00 EA FF 7F :A8
C040 05 50 2A 56 FF BF 02 D0 1F 00 D0 FF 7F 00 E1 FF :B2
C050 AA AA AA 2A 00 FE 00 02 7E 00 00 00 00 00 00 28 :CE
C060 00 14 FF 7F 55 80 2A 56 EB AA 02 00 00 00 00 6B :E9
C070 7F 00 C0 FF BE EA AA 2A 80 F5 00 2A F5 00 00 80 :CE
C080 FF 7F DF C0 2A FE FF AB AA CA 01 00 C0 FF 7F 00 :A2
C090 1C C2 AE 20 82 2A 20 1C 00 0A 1C 3A 00 26 02 7F :9B
C0A0 20 00 2A 56 00 02 02 20 FA 00 2A 00 7E 00 1C B8 :3A
C0B0 2A 20 B8 2A 20 1C 01 00 1C FC C0 25 39 7D 00 FF :1B
C0C0 29 14 FF 39 00 00 FD 03 0B FF 7A E0 7E 38 2A 00 :B9
C0D0 38 2A 00 7E 07 20 7E BE F0 54 18 77 00 18 27 24 :79
C0E0 18 18 20 00 BF 0F A9 99 60 F0 40 1A 12 00 1A 20 :56
C0F0 00 40 1F 10 E7 5F F8 54 1A 70 00 80 20 04 80 1A :C9
-------------------------------------------------------
Sum: A2 BC 3F CE DF CD EB E8 36 17 B0 76 8E A5 64 1E :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 BF 0F A9 FF 78 C0 58 15 1A 00 15 28 00 58 :CA
C110 07 00 FF 5F A0 54 1F 7E 00 80 2A 54 80 1F 00 00 :93
C120 5F 01 A9 FF 7F 00 00 9A AA 00 9A 2A 00 00 00 00 :8F
C130 FF 5F 00 54 9A 7F 01 00 2A 54 00 9A 00 00 1F 00 :03
C140 A8 FE 7F 00 80 DE AA 02 9E 2A 00 80 00 02 FF 1F :97
C150 00 54 EA 7F 05 D0 2A 54 D0 AA 00 00 0F 00 A8 FA :3B
C160 7F 00 AA EA AE AA A8 2A 00 00 00 0A 00 00 00 00 :47
C170 F5 7F 55 55 2A 7E 00 A0 2A 00 00 00 00 00 00 00 :90
C180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C190 00 28 00 14 7F 00 FF FF 00 80 AA 7E 80 AA 24 00 :AF
C1A0 00 00 00 00 FF 7F 80 FF 7E 00 AA AA 00 80 00 24 :73
C1B0 00 00 7F 00 07 FC 00 80 AB 7E 80 D2 24 00 D0 03 :74
```


▶何かI/OプラザでCPUのことでどのCPUのアセンブラ（マシン語のこと？）がわかりやすいか，などと，やっているみたいですが，アセンブラでわかりやすかろうが，わかりにくかろうが，関係ないと思うんです．だって，どのアセンブラでもおぼえるべき所はおぼえな，しゃーないわけです．ニモニック見てわかりにくいのわかりやすいの言ってるようじゃアセンブラなんて使えんと思いませんか？問題はそんなくだらんことじゃなくて，いかに簡単に高度な処理を実現できるか，ということでしょうが！この観点から見て，Z80などは88FRのNモードと同等の

リスト8 chr

```
C1C0 00 00 F8 7F 80 00 7E 00 EA BF 00 80 1F 24 00 EA :CB
C1D0 7F 00 00 C4 00 00 BF 7E 40 F5 24 00 F5 3F 00 40 :4D
C1E0 82 7F 00 00 7E 00 EA FF 00 A0 7F 24 A0 EA 7F 00 :B4
C1F0 00 41 00 00 FF 7E 50 F5 24 00 F5 FF 00 50 21 7F :0B
-------------------------------------------------------
Sum: 82 19 46 D6 41 A1 0A E8 3B 0F 4A 3F FC 10 5A 41 :05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 00 00 7E 00 EA FF 00 A8 FF 24 A8 EA 7F 00 80 10 :D3
C210 00 00 BD 7E 50 D5 24 00 D5 BD 00 50 00 7F 00 00 :E5
C220 7E 00 AA DD 00 A8 DD 24 A8 AA 7F 00 00 54 00 00 :D3
C230 FF 7E 50 FD 24 00 FD FF 00 50 A8 7F 00 E0 7E 00 :BF
C240 1F FF 00 00 FF 24 00 1F 7F 00 10 55 00 00 FE 7E :C0
C250 40 EE 24 00 EE FE 00 40 AA 7F 00 00 7E 00 FE FF :22
C260 00 A0 7F 24 A0 FE 7F 00 00 D4 00 00 FF 7E 40 FD :EE
C270 24 00 FD 7F 00 40 C0 7F 00 00 7E 00 FA BF 00 80 :D6
C280 3F 24 80 FA 7F 00 00 C0 00 80 BF 7E 80 E1 24 00 :5E
C290 E1 3F 00 00 E2 7F 80 01 7E 00 E2 BF 00 80 1F 24 :E4
C2A0 00 E2 7F 00 0F F0 00 80 AF 7E 80 FA 24 00 F0 0F :AA
C2B0 00 00 F0 7F 80 FF 7E 00 AA AF 00 80 0F 24 00 00 :78
C2C0 00 00 00 28 00 14 7F 00 7F F8 00 80 AF 7E 80 AA :09
C2D0 24 00 80 07 00 00 FC 7F 80 FF 7E 00 AA AF 00 80 :FC
C2E0 07 24 00 80 7F 00 FF FE 00 80 AF 7E 80 EA 24 00 :62
C2F0 C0 07 00 00 EE 7F 80 EF 7E 00 EA AE 00 80 1E 24 :7B
-------------------------------------------------------
Sum: 0B 7B 44 23 48 DD 35 56 F9 52 95 71 82 0C 2F 8B :36

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 00 E0 7F 00 0F C6 00 80 86 7E 80 0A 24 00 00 36 :9C
C310 00 00 82 7F 80 EB 7E 00 EA 82 00 80 7A 24 00 EC :60
C320 7F 00 FB 23 00 80 23 7E 80 FA 24 00 F8 FB 00 00 :4F
C330 41 7F 80 F8 7E 00 F8 41 00 80 F5 24 00 FC 7F 00 :03
C340 78 00 00 80 00 7E 80 78 24 00 7B F6 00 00 03 7F :85
C350 80 00 7E 00 00 03 00 80 F7 24 00 04 7F 00 00 03 :22
C360 00 80 03 7E 80 00 24 00 E9 E7 00 00 03 7F 80 00 :77
C370 7E 00 00 03 00 80 F7 24 00 D4 7F 00 00 03 00 80 :F2
C380 03 7E 80 00 24 00 E9 F3 00 00 80 7F 80 00 7E 00 :FE
C390 00 80 00 80 7F 24 00 D4 7F 00 01 C0 00 80 80 7E :35
C3A0 80 00 24 00 A8 3F 00 00 C3 7F 80 03 7E 00 02 83 :53
C3B0 00 80 3F 24 00 D4 7F 00 07 C3 00 80 83 7E 80 02 :03
C3C0 24 00 A8 3F 00 00 AA 7F 80 AB 7E 00 02 80 00 80 :DF
C3D0 00 24 00 00 7F 00 57 D5 00 80 80 7E 80 02 24 00 :F3
C3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C3F0 00 00 00 00 00 28 00 14 00 00 00 FF 00 00 FF 00 :3A
-------------------------------------------------------
Sum: DD 81 88 7E 57 91 9D 8A BD C6 92 E7 1B 1D A5 A7 :F3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 00 00 00 00 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF :40
C410 00 00 42 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 80 :C0
C420 00 00 80 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 E0 FF 00 00 :A0
C430 42 00 00 E0 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 F0 00 00 :10
C440 F0 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 E8 FF 00 00 42 00 :5A
C450 00 E8 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 F4 00 00 F4 42 :10
C460 00 00 FF 00 00 00 00 00 E8 FF 00 00 42 00 00 E8 :10
C470 00 00 80 FF 00 00 FF 00 00 D4 00 00 D4 42 00 00 :68
C480 FF 00 00 00 00 00 A8 FF 00 00 42 00 00 A8 00 00 :90
C490 00 FF 00 00 FF 00 00 F8 00 00 F8 42 00 00 FF 00 :2F
C4A0 00 60 00 00 F0 FF 00 00 42 00 00 F0 00 00 60 FF :E0
C4B0 00 00 FF 00 00 F8 00 00 F8 42 00 00 FF 00 00 30 :60
C4C0 00 00 FC FF 00 00 42 00 00 FC 00 00 60 FF 00 00 :98
C4D0 FF 00 00 F8 00 00 F8 42 00 00 FF 00 00 40 00 00 :70
C4E0 F8 FF 00 00 42 00 00 F8 00 00 00 FF 00 00 FF 00 :2F
C4F0 00 F0 00 00 F0 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 E0 FF :00
-------------------------------------------------------
Sum: 28 78 3C 18 20 7A E0 30 1F 10 20 24 54 18 74 D7 :C8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 00 00 42 00 00 E0 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 C0 :E0
C510 00 00 C0 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 :00
C520 42 00 00 00 00 00 00 28 00 14 00 00 00 FF 00 00 :7D
C530 FF 00 00 00 00 00 00 42 00 00 FF 00 00 80 00 00 :C0
C540 80 FF 00 00 42 00 00 80 00 00 80 FF 00 00 FF 00 :BF
C550 00 80 00 00 80 42 00 00 FF 00 00 C0 00 00 C0 FF :C0
C560 00 00 42 00 00 C0 00 00 60 FF 00 00 FF 00 00 60 :C0
C570 00 00 60 42 00 00 FF 00 00 20 00 00 20 FF 00 00 :E0
C580 42 00 00 20 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 00 00 00 :60
C590 C0 42 00 00 FF 00 00 C0 00 00 C0 FF 00 00 42 00 :C2
C5A0 00 E0 00 00 C0 FF 00 00 FF 00 00 C0 00 00 E0 42 :80
C5B0 00 00 FF 00 00 80 00 00 80 FF 00 00 42 00 00 F0 :30
C5C0 00 00 80 FF 00 00 FF 00 00 80 00 00 F0 42 00 00 :30
C5D0 FF 00 00 80 00 00 80 FF 00 00 42 00 00 D0 00 00 :10
C5E0 80 FF 00 00 FF 00 00 80 00 00 B0 42 00 00 FF 00 :EF
C5F0 00 00 00 00 00 FF 00 00 42 00 00 D0 00 00 00 FF :10
-------------------------------------------------------
Sum: 42 A0 23 23 80 60 7D 28 20 B1 30 90 50 8F E0 50 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 00 00 FF 00 00 00 00 00 B0 42 00 00 FF 00 00 00 :F0
C610 00 00 00 FF 00 00 42 00 00 D0 00 00 00 FF 00 00 :10
C620 FF 00 00 00 00 00 A0 42 00 00 FF 00 00 00 00 00 :E0
C630 00 FF 00 00 42 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 :3F
C640 00 00 00 00 00 42 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :42
C650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 28 00 14 2A 00 AF AA :BF
C660 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF :04
C670 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 :84
C680 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 :03
C690 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F :83
C6A0 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF :83
C6B0 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF :04
C6C0 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 :84
C6D0 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 :84
C6E0 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 :84
C6F0 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 :88
-------------------------------------------------------
Sum: 80 80 2B 80 C9 19 69 C9 B5 40 FF 13 FF FF 2F D6 :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 :04
C710 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 :84
C720 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 :AE
C730 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A :2E
C740 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA :33
C750 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF :04
C760 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 :84
C770 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 :03
C780 FF FF 00 80 00 00 80 04 00 00 00 28 00 14 2A 00 :68
C790 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A :2E
C7A0 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA :33
C7B0 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF :04
C7C0 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 :84
C7D0 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 :03
C7E0 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F :83
C7F0 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF :83
-------------------------------------------------------
Sum: AC 57 D3 7D FF 29 85 04 5B B0 DF 5D 09 9E 82 08 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF :04
C810 00 00 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 :84
C820 00 00 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 :84
C830 04 00 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 :84
C840 80 04 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 :88
C850 00 80 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 :04
C860 2A 00 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 :84
C870 AA 2A 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 :AE
C880 AF AA 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 AA 2A :2E
C890 80 AF 7F 00 FF FF 00 80 00 00 80 04 2A 00 AF AA :33
C8A0 00 80 FF 7F 80 FF 00 00 04 00 00 80 00 00 00 00 :01
C8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 28 00 14 :3C
C8C0 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 :76
C8D0 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A :F6
C8E0 AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA :F6
C8F0 AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA :F6
-------------------------------------------------------
Sum: 2F 2F D7 83 FC 2B FC FB 2E D3 81 01 00 D3 AF 69 :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA :F6
C910 FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA :CB
C920 FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F :4B
C930 FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF :4B
C940 FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF :4B
C950 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF :4A
C960 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE :4C
C970 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 :4C
C980 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 :4C
C990 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 :4C
C9A0 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 :4C
C9B0 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 :76
C9C0 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A :F6
C9D0 AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA :F6
C9E0 AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 28 :F6
C9F0 00 14 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 :60
-------------------------------------------------------
Sum: 4C 60 F6 76 F6 F6 CB F6 4B 4B 4A 4B A2 22 A2 CA :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 :4C
CA10 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 :76
CA20 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A :F6
CA30 AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA :F6
CA40 AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA :F6
CA50 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA :F6
CA60 FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA :CB
CA70 FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F :4B
CA80 FF FF 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF :4B
CA90 FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF :4B
CAA0 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF :4A
CAB0 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE :4C
CAC0 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 :4C
CAD0 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 :4C
CAE0 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 :4C
CAF0 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 :4C
-------------------------------------------------------
Sum: 76 4C F6 F6 F6 F6 4B CB 4B 4B 4C 4A 4C 4C 4C 4C :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 00 00 :4C
CB10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB20 00 28 00 14 FF 7F 55 80 2A 56 EB AA 02 00 00 00 :A6
CB30 00 6B 7F 00 C0 FF BE EA AA 2A 80 F5 00 2A F5 00 :B9
CB40 00 80 FF 7F DF C0 2A FE FF AB AA CA 01 00 C0 FF :A3
CB50 7F 00 1C C2 AE 20 82 2A 20 1C 00 0A 1C 3A 00 26 :99
CB60 02 7F 20 00 2A 56 00 02 02 20 FA 00 2A 00 7E 00 :E7
CB70 1C B8 2A 20 B8 2A 20 1C 01 00 1C FC C0 25 39 7D :F0
CB80 00 FF 29 14 FF 39 00 00 FD 03 0B FF 7A E0 7E 38 :8E
CB90 2A 00 38 2A 00 7E 07 20 7E BE F0 54 18 77 00 18 :58
CBA0 27 24 18 18 20 00 BF 0F AD 99 60 F0 00 18 12 00 :29
CBB0 18 20 00 00 1F 10 00 58 F8 07 11 70 00 E0 20 04 :43
CBC0 E3 11 00 C0 B0 0F 03 00 78 C0 F0 13 1A 00 13 28 :06
CBD0 E0 F7 07 00 C0 50 A0 03 13 7E 00 80 2A 54 FF 13 :32
CBE0 00 E0 50 01 03 80 7F 00 80 99 AA 00 99 2A C0 FF :78
CBF0 00 00 00 58 00 06 98 7F 01 C0 2A 54 FF 98 00 80 :CB
-------------------------------------------------------
Sum: 73 9F 5E 8E 5E 34 5E B8 20 5E 5B 09 77 EE EE B0 :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 1C 00 0C 00 7F 00 00 DE AA 02 9E 2A 00 3E 00 02 :39
CC10 00 1F 00 1C EA 7F 05 80 2A 54 98 AA 00 00 0F 00 :F8
CC20 38 80 7F 00 82 EA AE AA A8 2A 00 00 00 0A 00 00 :D7
CC30 00 00 F5 7F 55 55 2A 7E 00 A0 2A 00 00 00 00 00 :90
CC40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CC50 00 00 00 28 00 14 FF 7F 55 C0 2A 56 EB AA 02 00 :E6
CC60 00 00 00 6B 7F 00 C0 FF BE CA AB 2A E0 F5 00 2A :05
CC70 F5 01 00 C0 FF 7F CF C0 2A FE FF AB AA DA 01 00 :1A
CC80 C0 FF 7F 00 FF E7 AE E0 BF 2A EE FF 00 0A FF 27 :B8
CC90 00 E2 C7 7F E0 80 2A 54 80 FF 00 FF E7 00 E7 80 :D2
CCA0 7F 00 C1 83 2A C0 FF 2B FF C1 01 C0 C1 F3 C0 CF :9B
CCB0 01 7C 80 E3 2B 14 E3 FF E0 FB F9 03 9B E3 78 E0 :AE
CCC0 62 00 0A 04 BF 2F F5 E3 07 F0 62 BE F0 75 30 70 :52
CCD0 02 00 2F 1C E3 BF F8 FE BF 0F FE 80 60 F8 00 38 :C1
CCE0 1A 04 38 3F 0E 00 1F F8 00 38 F8 0E 13 70 04 C0 :3F
CCF0 2F 04 C3 93 F0 C5 90 0F 05 00 78 F0 F4 07 1A 00 :5F
-------------------------------------------------------
Sum: 36 05 3B C5 92 3F C1 0A A2 C4 EC FC 0F 85 7E EA :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 E7 2F E7 FF 07 A0 80 E1 A0 07 03 7E 00 00 2B 54 :AB
CD10 FF A3 00 C7 A1 01 07 00 7F 00 00 E1 AA 03 B1 2A :FA
CD20 84 FF 00 00 00 10 00 04 E0 7F 03 00 2A 54 FF A8 :1E
CD30 00 0C 08 00 0C 00 7F 00 00 E0 AA 02 BC 2A 38 7E :C7
CD40 00 00 00 1C 00 38 E0 7F 01 00 2A 54 98 AF 00 F8 :71
CD50 0F 00 F8 80 7F 00 80 EA AE AA A0 2A 00 00 00 0A :9C
CD60 00 00 00 00 F5 7F 55 55 2A 7E 00 A0 2A 00 00 00 :90
CD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CD80 00 00 00 00 00 28 00 14 AA 2A AA AA 7F AA FF FF :8B
CD90 FE FF 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF :4B
CDA0 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF :4A
CDB0 00 00 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE :4C
CDC0 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 :4C
CDD0 00 00 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 :4C
CDE0 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 :4C
CDF0 2A 00 AA AA AA AA FF 7F FF FF 00 FE 00 00 00 00 :4C
-------------------------------------------------------
Sum: A1 DA 65 36 FA B8 0B 08 FC DD 48 F7 CC 54 0F A1 :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF 00 00 00 00 2A 00 :76
CE10 00 A8 AA 02 F8 7F 07 00 00 FE 00 00 00 00 A1 2A :9B
CE20 02 E0 7F AA E3 F1 FE C3 00 00 00 00 2A 00 F0 A3 :5D
CE30 AA 02 F3 7F E3 F7 00 FE C0 00 00 00 A3 2A 02 80 :05
CE40 7F AA FF F3 FE E3 00 00 00 80 2A 00 80 A9 AA 02 :7B
CE50 F9 7F C7 FF 00 FE 00 00 00 00 A8 2A 0A C0 7F AA :01
CE60 FF FC FE 8F 00 00 00 00 2A 00 00 AA AA 0A FF 7F :8E
CE70 1F 3E 00 FE 00 00 00 00 AA 2A 2A 80 7F AA 98 FF :99
CE80 FE 7F 00 00 00 C0 2A 00 82 AA AA AA FF 7F FF C3 :67
CE90 00 FE 00 00 00 00 AA 2A AA AA 7F AA FF FF FE FF :4A
CEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CEB0 00 00 00 00 00 00 45 38 35 37 42 46 42 46 42 42 :7D
-------------------------------------------------------
Sum: EA 94 8A 54 3B F2 1D 22 F3 32 67 EE C0 0B BC 7B :44
```

de BUG

★'86年５月号p. 274〝メモリ・エディタ″の**リスト３〜６**に誤りがありました．以下のように訂正してください．

●**リスト３〜６**の＄D01Cからを＄45，＄58，＄４D，＄４F，＄４E，＄２F，＄４D，＄22，＄00に変更してください(**リスト3〜6共通**)．

★'86年３月号p. 289〝K-TERM″の**リスト３**に誤りがありました．以下のように訂正してください．

<EPSON系プリンタを使用する場合>570行目の**$CD3C**を**$CC3C**に変更．

<MP-80TYPE2を使用する場合>600行目の**$1B**，**$50**を０，０に変更．

★'86年４月号〝PRINCESS″の**表１**〝引数設定およびセーブ範囲″のリスト番号に誤りがありました．**リスト３，４，８，９**を**リスト３，９，４，８**に訂正してください．また，**リスト10**〝圧縮＆再生プログラム″のオブジェクト・アドレスが9000番地からになっていますが，これは４D00番地から入力するようにします．したがって，プログラムの一部と引数の番地，実行番地を以下のように変更してください．

●**プログラム**：変更済みのダンプ・リストを**リスト１**に示します．

●**引数**：9000番地→4D00番地へ．以下同様に，4D00台へ番地を変更します．

●**実行番地**：9058番地→4D58番地に変更．

リスト１

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 10 00 30 00 30 00 3F FF 00 00 BE 4D 00 FE 4D 04 :08
4D10 A6 80 B1 4D 08 27 0D B1 4D 09 27 22 A7 C0 BC 4D :20
4D20 02 25 ED 39 5F 5C 26 04 12 12 20 09 A6 80 B1 4D :A3
4D30 08 27 F2 30 1F B6 4D 08 A7 C0 E7 C0 20 E0 5F 5C :44
4D40 26 04 12 12 20 09 A6 80 B1 4D 09 27 F2 30 1F B6 :C2
4D50 4D 09 A7 C0 E7 C0 20 C6 BE 4D 04 FE 4D 00 A6 80 :CA
4D60 B1 4D 08 27 0D B1 4D 09 27 14 A7 C0 BC 4D 06 25 :17
4D70 ED 39 F6 4D 08 A6 80 E7 C0 4A 26 FB 20 EE F6 4D :FA
4D80 09 A6 80 E7 C0 4A 26 FB 20 E2 00 00 00 00 00 00 :43
-------------------------------------------------------
Sum: DA 05 F7 E3 92 A3 78 ED 7C B5 C6 18 88 89 DA A2 :EF
```


カレー粉 適宜

価値しかないと思うわけです（せいぜいため込んだ財産使ってください）．8ビットは6809，16ビットは68010，32ビットは…80386以外，みんなよさそうですね．：二浪になったよ〜．（徳安　功）

PC-6001+PC-6006

かぎりなく続くドアとの戦い！

MUDAY

ムダイ



■黒沢隆

ひさびさ登場のPC-6001用ゲームです．キャラクタ，サウンドともになかなかの物で，ぜひチャレンジてみてください．また，自分でパターンを作れるため友達同志でも競えると思います．

注）拡張ROM/RAMカートリッジが必要です．

ゲームの内容

自分を動かしてゴールまで行ってください．なお，敵に触る，弾に当たる，時間切れで自分が1人減ります．また1000点ごとに10000点まで人が増えます．

敵には普通の敵，弾を撃つ敵，死なない敵，障害を越える敵，飛ぶ敵があります．

走らせ方

ページ数は2でCLOAD "BASIC"を実行します．ロードしRUNさせると自動的にマシン語をロードします．

タイトルが表示され **SPACE** キーを押すとメニューに入ります．ここで上下のカーソルでプレイ，エディタ，セレクト，タイマの中の項目を選び，**SPACE** キーでそれぞれのモードに入ります．

操作法

カーソル・キーで左右に動き，伏せ，ジャンプします．**SPACE** キーで弾を撃ちます．画面には鍵2種，ドア2種，金庫，エレベータなどがあります．ドアと鍵は色で対応しています．出口に横から触れると次の面へ行きます．

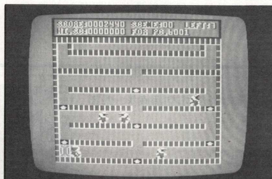
エレベータは1度乗ると何かにぶつかるまで上昇し続けます．また，金庫の中身は敵を1匹殺すごとに内容が変わり，音楽が次第に速くなります．

セレクト

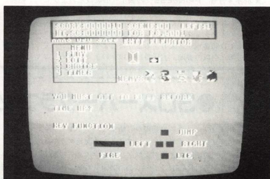
画面の選択をします．このモードで選択された面は最初の面となりエディタでの面になります．カーソルはそれぞれ10，1，－1，－10進ませます．**SPACE** キーで決定します．

タイマ

ゲームのスピードを変えます．カーソルで数を決め



いまがチャンス！



1面・オープニング画面

▶**突然，OSのすすめ．**旧機種を持っていて，買い換えようとしているそこのあなた！ディスクを買ってOSを買ったほうがいいですよ，ゲームなんてそのうちあきるものだし，1年おきにモデルチェンジの繰り返し，お金はいくらあっても足りません，最近はディスクも安くなったので80系の人はCP/M，68系の人はOS-9といっしょに買いましょう，なんたってCP/MはあのSmall-C，OS-9はBasic09が走るんですから…P.S.1：

メモリ・マップ

$8000	$8400	$9B00	$A000	$A2A0	$A400	$A9FF	$B000
テキスト	BASIC	マシン語（敵の動き）	説明のデータ	ロード，セーブ デモのデータ	自分の動き	プリント，エディタ その他のルーチン	メイン・ルーチン

$B000	$B800	$B8A0	$B8D0	$C000	$D8FF	$DFFF
16×8用キャラクタデータ	8×4用キャラクタデータ	仮想VRAMひかえ	仮想VRAM	面データ 0〜63	面データ 64〜68	

SPACE キーで決定します．初期値は32です．

エディタ

まず画面をクリアするか決めます．次にカーソル・キーで画面上のカーソルを動かしカーソル＋ SHIFT で置く物を選び， SPACE キーで設定します．大きい物（金庫，出口など）はカーソルが左上の位置になります．自分の位置を設定すると，このモードの終了で敵の種類を選び，面数を決めます．

面数を設定する場合，その面よりも大きい面は壊れます．現在64面ありますが，およそ84面ほどまでのメモリが用意してあります．

次にPLAY 1，PLAY 2，EDIT，TAPE，QUITの中から1つ選びます．

PLAY 1は敵の動きで， SPACE キーを押すと，敵がゲーム中と同様の動きをします． SPACE キーを放すと止まり， E のキーを押すと選択に戻ります．PLAY 2は自分の動きで通常のキー通りに動きます． E を押すと選択に戻ります．EDITはまたエディタに移ります．TAPEはテープを使ったコマンドに入ります．QUITはメニューに戻ります．

最後に

またまたメモリが不足してしまいました．今回の目玉はデータ圧縮で一面に約80バイト使っています．

動きもなめらかで，一応BGMもついていますのでなかなか楽しいゲームです．ご賞味？してください．

リスト1 MUDAY BASICプログラム

```
10 CLEAR40,&H9AFF:CLS:SCREEN3,2,2:COLOR3,1,1:CLS
:GOSUB20000
15 MX=63:SR=0:SD=&HC000
20 CONSOLE,,,0:EXEC&HAEF4
30 FORI=&HBA00TO&HBA1F:POKEI,9:NEXT:GOTO800
40 FORI=0TO21:POKE&HBA20+I*32,8:POKE&HBA3F+I*32,
8:NEXT
45 CLS:HU=&HE6:X=3:A$="CLEARあ Y OR N":GOSUB3000
46 A$=INKEY$:IFA$="n"THEN50
47 IFA$="y"THENEXEC&HAEF4:GOTO50
48 GOTO46
50 CLS:FORI=0TO7:POKE&HA408+I,0:NEXT:POKE&HA408,
1:POKE&HA409,1
60 HU=&HE3:RESTORE65:FORI=0TO4:READHD,CH:GOSUB52
00:NEXT
61 FORI=0TO5:READX,CH:GOSUB5220:NEXT
65 DATA2,1,4,2,8,4,9,5,14,9,6,44,10,32,12,33,16,
34,18,46,20,0
70 POKE&HE400,&HFF:EXEC&HABC7
80 AD=&HC000:LS=0:NM=0:LM=MX+1:GOSUB4500
90 MX=NM
100 FORI=1TONM:IFNM=0THEN110
110 AD=AD+PEEK(AD):NEXT
120 BD=AD+4:A1=INT(BD/256):A2=BD-A1*256:IFA1<0TH
ENA1=A1+256
130 POKEAD,PEEK(&HA40C)+4:POKEAD+1,PEEK(&HA408)*
2
140 LINE(8,58)-(152,102),1,BF:LINE(10,60)-(150,1
00),4,B
150 POKEAD+2,PEEK(&HA409)*2:CX=0:FORI=0TO5:IFI=1
THENNEXT
160 CX=CX+6:CY=10:CH=I*4+4:GOSUB6500:NEXT:A=0
170 S=STICK(0):IFS=3ANDA<4THENA=A+1
180 IFS=7ANDA>0THENA=A-1
190 IFSTRIG(0)=1THEN210
200 POKE&HED03+A*3,&HFF:POKE&HED03+A*3,0:GOTO170
210 POKE&HAFEA,A2:POKE&HAFEB,A1:POKE&HAFF0,PEEK(
&HA40C)+4
220 POKEAD+3,A:EXEC&HAFE9
230 RESTORE4110:GOSUB4000
240 NM=0:LS=0:LM=4:GOSUB4210
250 ONNM+1GOTO400,500,60,1000,600
400 GOSUB9010
410 A$=INKEY$:IFA$="e"THEN230
420 IFSTRIG(0)=0THEN410
430 EXEC&H9B00:GOTO410
500 GOSUB9010
510 A$=INKEY$:IFA$="e"THEN230
520 EXEC&HA4B5:GOTO510
600 RESTORE4120:GOSUB4000
610 NM=0:LS=1:LM=2:GOSUB4210
620 ONNM+1GOTO700,710,1000
700 GOSUB20000:GOTO800
710 GOSUB30000
800 GOSUB5000
900 GOSUB11000:POKE&HAA6D,&HCD:POKE&HAA66,&HA2:P
OKE&HAA7F,&HC9
920 EXEC&HAA64:RESTORE990:FORI=0TO8:READCX,CY,CH
:GOSUB6500:NEXT
930 IFSTRIG(0)=0THEN930
980 POKE&HAA6D,&HDC:POKE&HAA66,&HBF:POKE&HAA7F,&
H11
990 DATA2,10,33,2,4,32,20,4,34,30,4,46,36,10,4,4
2,10,12,48,10,16
995 DATA54,10,20,60,10,24
1000 RESTORE4100:GOSUB4000
1010 NM=1:LS=1:LM=4:GOSUB4210
1020 ONNMGOTO7000,40,1030,5500
1030 AR=SR:AD=SD:NU=5:GOSUB5070:GOTO1080
1040 S=STICK(0):IFS=7ANDAR>0THENAR=AR-1:GOTO1080
1050 IFS=3ANDAR<MXTHENAR=AR+1:GOTO1110
1055 IFS=1ANDAR+10<MXTHENAR=AR+10:GOTO1080
1056 IFS=5ANDAR-10>0THENAR=AR-10:GOTO1080
1060 IFSTRIG(0)=1THENSR=AR:SD=AD:GOTO1000
1070 GOTO1040
1080 AD=&HC000:GOSUB11000:FORI=1TOAR:IFAR=0THEN1
100
1090 AD=AD+PEEK(AD):NEXT
1100 GOSUB11000:GOSUB9500:GOSUB5070:GOTO1040
1110 AD=AD+PEEK(AD):GOTO1100
3000 FORI=1TOLEN(A$):B$=MID$(A$,I,1):C=ASC(B$)
3010 CH=C-35:IFC>64THENCH=C-42
3020 IFC>90THENCH=C-96
3030 IFC=32THENNEXT
3040 HD=X+I-1:GOSUB5200:NEXT:RETURN
4000 LINE(0,28)-(102,82),1,BF:LINE(2,30)-(100,80
),4,B
4010 FORY=0TO4:READA$:X=1:HU=&HE6+Y:GOSUB3000:NE
XT:RETURN
4100 DATA"   MENU",1 PLAY,2 EDIT,3 CHOICE,4 TIME
R
4110 DATA1 TEST1,2 TEST2,3 EDIT,4 QUIT,5 TAPE
4120 DATA1 SAVE,2 LOAD,3 QUIT,4,5
4210 S=STICK(0):IFS=1ANDNM>LSTHENNM=NM-1
4220 IFS=5ANDNM<LMTHENNM=NM+1
4230 IFSTRIG(0)=1THENRETURN
4240 C=4:GOSUB4250:C=0:GOSUB4250:GOTO4210
4250 LINE(80,NM*8+35)-(86,NM*8+36),C,BF:RETURN
4500 LINE(78,78)-(182,102),1,BF:LINE(80,80)-(180
,100),4,B:HU=&HED:X=11
4510 A$="NUMBERあ":GOSUB3000:DU=INT(NM/10)
4515 HD=20:DD=NM-DU*10:CH=DD:GOSUB5210:HD=19:CH=
DU:GOSUB5210
4520 HD=19:CH=DU:GOSUB5210
4530 S=STICK(0):IFS=1AND(DU+1)*10+DD<LMTHENDU=DU
+1
4540 IFS=5ANDDU>0THENDU=DU-1
4560 CH=DU:GOSUB5210:FORI=0TO50:NEXT
4570 IFSTRIG(0)=1THENRETURN
4580 IFS=3THEN4620
4590 GOTO4520
4620 HD=20:CH=DD:GOSUB5210
4630 S=STICK(0):IFS=1ANDDU*10+DD<LMANDDD<9THENDD
=DD+1
4640 IFS=5ANDDD>0THENDD=DD-1
4660 CH=DD:GOSUB5210:FORI=0TO50:NEXT
4670 IFSTRIG(0)=1THENRETURN
4680 IFS=7THEN4520
4690 GOTO4620
5000 LINE(0,0)-(255,23),4,BF:LINE(4,2)-(251,21),
1,BF
5010 RESTORE6000
5020 READA$:HU=&HE2:X=&H81:GOSUB3000
5040 READA$:HU=&HE3:X=&HA1:GOSUB3000
5060 FORI=0TO5:HU=&HE3:HD=&HA7+I:CH=HI(I):GOSUB5
210:NEXT:RETURN
5070 LINE(168,4)-(183,11),1,BF:LINE(240,4)-(247,
11),1,BF
5080 A2=INT(AR/10):A3=AR-A2*10:HU=&HE2:HD=&H95:C
H=A2:GOSUB5210
5090 CH=A3:HD=&H96:GOSUB5210
5100 CH=NU+1:HD=&H9E:GOSUB5210:RETURN
5200 POKE&HA9F0,HD:POKE&HA9F1,HU:POKE&HA9F3,CH:E
XEC&HA9EF:RETURN
5210 CH=CH+&H0D:GOTO5200
5220 POKE&HA400,X:POKE&HA402,CH:EXEC&H9FA0:RETUR
N
5500 NM=PEEK(&HAF54):LM=99:GOSUB4500
5510 POKE&HAF54,DU*10+DD:GOTO1000
6000 DATASCOREあ0000000 SCENEあ    LEFTあ
6010 DATAHIえSCあ      0 FOR PCえ6001
6500 POKE&HA400,CX:POKE&HA401,CY:POKE&HA402,CH:E
XEC&H9FD0:RETURN
7000 AD=SD:NU=4:AR=SR:LM=10
7005 FORI=&HA480TO&HA488:POKEI,0:NEXT
7010 SOUND7,&HFC:A=&HA380:GOSUB10020:C$="t125l64
v12o5"
7020 A$="dddegggedddegggdeeegaaageeegaaag
7030 B$="dddcgggedddcgggdeeecaaageeecaaag
7040 PLAYC$,C$:PLAYA$,B$:PLAYA$,B$
7050 GOSUB9010:POKE&HA417,PEEK(&HA482):EXEC&HAF0
1:NU=PEEK(&HA416)-1
7150 POKE&HAF62,0:POKE&HAF63,0:POKE&HA417,1
7180 IFPEEK(&HA411)=1THEN7250
7190 X=PEEK(&HA400)*4:Y=PEEK(&HA401)*4:LINE(X,Y+
24)-(X+15,Y+39),1,BF
7200 SOUND2,0:SOUND3,0:SOUND7,&HF0:SOUND9,13
7210 FORI=0TO3:POKE&HA402,55+I:EXEC&H9FD0:FORJ=0
TO10:SOUND2,I*10+J+120
7220 NEXT:EXEC&H9FD0:NEXT:SOUND9,0:SOUND7,&HFC
7230 NU=NU-1:IFNU>=0THEN7050
7240 GOTO8000
7250 X=PEEK(&HA400)
7260 D=PEEK(&HA403):X=X+(D=2)*8+4:POKE&HA400,X:P
OKE&HA402,46:EXEC&H9FD0
```

リスト1 MUDAY BASICプログラム

```
7270 SOUND2,0:SOUND3,23:SOUND6,0:SOUND7,&HE0:SOU
ND9,15
7280 FORI=0TO3:POKE&HA402,47+I:EXEC&H9FD0:FORJ=0
TO10:SOUND2,250-I*60-J*6
7290 NEXT:EXEC&H9FD0:NEXT:SOUND9,0
7300 AR=AR+1:SOUND7,&HFC
7310 AD=AD+PEEK(AD):IFAR<MXTHEN7010
8000 A=&HA3C0:GOSUB10020:COLOR 3:LOCATE4,8:PRINT
"GAME OVER
8040 C$="12t100v12o4":A$="bgfc":B$="beae":PLAYC$
,C$:PLAYA$,B$
8050 FORI=0TO2000:NEXT
8160 SC$="":FORI=0TO5:SC$=SC$+CHR$(PEEK(&HA485-I
)+48):NEXT
8170 IFVAL(SC$)>HSTHENHS=VAL(SC$):FORI=0TO6:HI(I
)=PEEK(&HA485-I):NEXT
8180 GOTO900
9010 FORI=&HA402TO&HA41F:POKEI,0:NEXT:A=PEEK(AD+
3):C=0
9030 POKE&HA416,NU:GOSUB5070:GOSUB11000
9050 POKE&HA400,PEEK(AD+1):POKE&HA401,PEEK(AD+2)
:EXEC&H9FD0
```

```
9090 GOSUB9500
9120 FORI=&HA426TO&HA456STEP16:POKEI,0:POKEI+1,A
:POKEI+5,0:POKEI+6,C
9130 C=C+3:NEXT
9140 POKE&HA727,8:PLAY"V1205L64T255"
9150 POKE&HAF62,0:POKE&HAF63,0:POKE&HA417,1:RETU
RN
9500 BD=AD+4:A1=INT(BD/256):A2=BD-A1*256:IFA1<0T
HENA1=A1+256
9510 POKE&HAFF9,A2:POKE&HAFFA,A1:POKE&HAFF0,&HFF
:EXEC&HAFF5
9520 EXEC&HAEF4:EXEC&HAE38:RETURN
10020 B=A+&H3A:GOSUB11000:CX=1[illegible]:CY=25:CH=45:GOSU
B6500
10030 CX=PEEK(A):CY=PEEK(A+1):CH=PEEK(A+2)
10040 IFA>BTHENGOSUB6500:RETURN
10050 GOSUB6500:FORI=0TO25:NEXT:GOSUB6500:A=A+3:
GOTO10030
11000 LINE(0,24)-(255,191),1,BF:RETURN
20000 RESTORE20020:FORI=&HF878TO&HF8D1:READA$:PO
KEI,VAL("&H"+A$):NEXT
20010 EXEC&HF87C:RETURN
```

```
20020 DATA1a,c3,06,1b,cd,9a,25,06
20030 DATA05,cd,70,1a,fe,af,20,f7,10,f7,21,32,f8
,06,06,cd
20040 DATA70,1a,77,23,10,f9,cd,06,1b,af,32,38,f8
,21,76,25
20050 DATAcd,cf,30,21,36,f8,cd,cf,30,cd,9a,25,2a
,32,f8,ed
20060 DATA4b,34,f8,1e,00,cd,70,1a,57,83,5f,72,23
,0b,78,b1
20070 DATA20,f3,cd,70,1a,bb,ca,aa,1a,cd,aa,1a,21
,85,03,c3
20080 DATAcf,30
30000 D=&HF840:FORI=&HA340TO&HA37B:POKED,PEEK(I)
:D=D+1:NEXT
30010 I=&HF830:POKEI+6,68:POKEI+7,84:POKEI+2,0:P
OKEI+3,&HC0
30020 POKEI+4,&HFF:POKEI+5,&H1F:EXEC&HF840:RETUR
N
```

リスト2 MUDAYマシン語プログラム

```
9B00:06 04 C5 21 20 A4 11 60:25
9B08:A4 01 10 00 ED B0 21 30:A3
9B10:A4 11 20 A4 01 40 00 ED:A7
9B18:B0 CD 23 9B C1 10 E3 CD:BC
9B20:65 9F C9 CD 17 9E 3A 26:AF
9B28:A4 A7 CA E0 B9 2A 20 A4:9C
9B30:3A 22 A4 CD 45 9F 3A 24:0F
9B38:A4 3D CA D0 9C 3D CA 41:5F
9B40:9D 3A 23 A4 3D 28 32 3D:72
9B48:CA 03 9C CD 6A 9C 3A 27:9D
9B50:A4 FE 03 C4 E7 9D CD A7:61
9B58:9D 3A 27 A4 FE 05 CC 6B:DC
9B60:9B 2A 20 A4 3A 22 A4 CD:56
9B68:45 9F C9 3A 24 A4 A7 C8:1E
9B70:3A 22 A4 EE 01 32 22 A4:E7
9B78:C9 2A 20 A4 7D CB 47 20:66
---------------------------------
Sum: 70 12 AF F3 E8 71 2C 48:F1

9B80:39 44 7C 26 BD 11 20 00:0D
9B88:CB 3D CB 38 04 19 10 FD:35
9B90:A7 ED 52 CB 47 20 10 2C:54
9B98:2C 7E FE 04 D2 ED 9B 19:1F
9BA0:7E FE 04 30 48 18 13 2C:4F
9BA8:2C 7E FE 04 30 3F 19 7E:B2
9BB0:FE 04 30 39 19 7E FE 04:04
9BB8:30 33 2A 20 A4 2C 22 20:BF
9BC0:A4 06 06 3A 22 A4 B8 20:88
9BC8:02 06 07 78 32 22 A4 3E:BD
9BD0:01 32 23 A4 C3 4B 9B 3A:DD
9BD8:27 A4 FE 04 20 E3 3A 24:2E
9BE0:A4 FE 01 28 DC FE 02 CA:71
9BE8:4B 9B C3 38 9D 3A 27 A4:83
9BF0:FE 04 20 54 3A 24 A4 FE:76
9BF8:01 28 4D FE 02 CA 4B 9B:26
---------------------------------
Sum: 6B 46 52 C6 FB 52 70 D3:59

9C00:C3 38 9D 2A 20 A4 7D CB:CE
9C08:47 20 36 44 7C 26 BD 11:51
9C10:20 00 CB 3D CB 38 04 19:48
9C18:10 FD A7 ED 52 CB 47 20:25
9C20:0E 2D 7E FE 04 30 B0 19:B4
9C28:7E FE 04 30 AA 18 12 2D:B1
9C30:7E FE 04 30 A2 19 7E FE:E7
9C38:04 30 9C 19 7E FE 04 30:99
9C40:96 2A 20 A4 2D 22 20 A4:97
9C48:06 04 3A 22 A4 B8 20 02:E4
9C50:06 05 78 32 22 A4 3E 02:BB
9C58:32 23 A4 C3 4B 9B 3E 06:E6
9C60:18 02 3E 04 32 22 A4 C3:17
9C68:4E 9B 3A 24 A4 A7 C0 2A:7C
9C70:20 A4 7D CB 3D 44 CB 38:90
9C78:26 BD 11 20 00 04 04 19:35
---------------------------------
Sum: C8 02 E3 DD D8 56 B8 75:E5

9C80:10 FD CB 47 20 0C 7E FE:C7
9C88:04 30 2E 2C 7E FE 04 D0:DE
9C90:18 0E 7E FE 04 D0 2C 7E:20
9C98:FE 04 D0 2C 7E FE 04 D0:4E
9CA0:21 01 00 22 24 A4 3A 27:6D
9CA8:A4 FE 04 CA F0 9E FE 05:01
9CB0:C0 CD FA 9E FE 02 38 11:6E
9CB8:C9 FE 04 C0 2C 7E FE 05:38
9CC0:C0 3A 27 A4 FE 04 CC A9:3C
9CC8:9F 21 02 30 22 24 A4 C9:A4
9CD0:2A 20 A4 7D CB 3D 44 CB:82
9CD8:38 26 BD 11 20 00 04 04:54
9CE0:19 10 FD CB 47 20 0D 7E:E3
9CE8:FE 04 30 2B 2C 7E FE 04:09
9CF0:30 25 18 11 7E FE 04 30:2E
9CF8:1E 2C 7E FE 04 30 18 2C:3E
---------------------------------
Sum: 9D 0F 96 1E 5E CB FF 7D:35

9D00:7E FE 04 30 12 21 21 A4:A8
9D08:34 CD A9 9E 3A 27 A4 FE:1B
9D10:04 CA 41 9B C3 1E 9B 3E:94
9D18:00 32 21 A4 3A 27 A4 FE:FD
9D20:04 C2 27 9D C3 41 9B CD:F6
9D28:FA 9E E6 01 C6 01 32 23:9B
9D30:A4 3D CA 5E 9C C3 62 9C:66
9D38:21 02 07 22 21 A4 C3 1B:22
9D40:9B 3A 25 A4 3D 28 58 32:8D
9D48:25 A4 FE 03 DA 1B 9B 2A:B4
```

```
9D50:20 A4 7C CB 47 20 36 7D:25
9D58:CB 3D 44 CB 38 26 BD 11:43
9D60:20 00 04 19 10 FD A7 ED:DE
9D68:52 ED 52 CB 47 20 0D 7E:4E
9D70:FE 04 30 2B 2C 7E FE 04:09
9D78:30 25 18 11 7E FE 04 30:2E
---------------------------------
Sum: C4 3B 71 88 29 B8 92 3E:A9

9D80:1E 2C 7E FE 04 30 18 2C:3E
9D88:7E FE 04 30 12 21 21 A4:A8
9D90:35 CD A9 9E 3A 27 A4 FE:4C
9D98:04 CA 41 9B C3 1B 9B 3E:91
9DA0:01 32 24 A4 C3 1C 9D 2A:A1
9DA8:20 A4 11 20 00 44 CB 38:3C
9DB0:CB 3D 04 26 BD 19 10 FD:15
9DB8:AF ED 52 ED 5B 20 A4 CB:C5
9DC0:43 C0 CB 42 C0 7E FE 03:4F
9DC8:C0 2C 7E FE 03 C0 11 20:5C
9DD0:00 19 7E FE 03 C0 2D 7E:03
9DD8:FE 03 C0 3E 00 32 26 A4:FB
9DE0:3E 0A 32 2C A4 E1 C9 3A:2E
9DE8:0B A4 A7 C8 ED 5B 20 A4:2A
9DF0:2A 08 A4 7B 3D BD D0 C6:E1
9DF8:06 BD D8 7A 3D BC D0 C6:A4
---------------------------------
Sum: EA 3C D3 A3 BF 41 7F E5:00

9E00:04 BC D8 AF 32 26 A4 32:75
9E08:0B A4 CD A0 A4 3E 1E 32:4E
9E10:2C A4 CD 50 9F E1 C9 3A:70
9E18:27 A4 FE 02 C0 00 00 00:8B
9E20:00 00 00 CD 48 9E 3A 2B:18
9E28:A4 A7 C0 3A 26 A4 3D C0:0C
9E30:26 40 3A 23 A4 6F 22 2A:22
9E38:A4 2A 20 A4 3D 20 02 2C:1D
9E40:2C 24 24 22 28 A4 18 10:8A
9E48:3A 2B A4 3D FE FF C8 32:3D
9E50:2B A4 FF 08 D8 CD 85 9E:9D
9E58:2A 28 A4 3A 2A A4 2D 2D:58
9E60:3D 20 04 2C 2C 2C 2C 22:33
9E68:28 A4 44 CB 3D CB 38 26:41
9E70:BD 11 20 00 04 19 10 FD:18
9E78:AF ED 52 7E A7 28 06 3E:7F
---------------------------------
Sum: 5C 96 AF 85 C0 62 32 6F:E8

9E80:06 32 2B A4 C9 2A 28 A4:C6
9E88:44 80 00 CB 3D 44 26 E5:E8
9E90:04 19 10 FD AF ED 52 11:29
9E98:20 00 3E 14 AE 77 19 3E:EE
9EA0:7D AE 77 19 3E 11 AE 77:32
9EA8:C9 3A 27 A4 FE 04 C8 2A:C2
9EB0:20 A4 11 20 00 44 7C CB:80
9EB8:47 C0 CB 38 CB 3D 04 26:3C
9EC0:BD 19 10 FD AF ED 52 CD:9E
9EC8:FA 9E E6 01 1F 2D 3D 28:60
9ED0:03 2C 2C 2C 7E A7 C0 19:85
9ED8:7E A7 C0 19 7E A7 C8 AF:9A
9EE0:32 21 A4 79 3C 32 23 A4:A8
9EE8:F1 3D CA 5E 9C C3 62 9C:A3
9EF0:CD FA 9E E6 01 3C 32 23:DD
9EF8:A4 C9 3A 1F A4 17 ED [illegible]:FD
---------------------------------
Sum: A4 C5 1B B4 E1 4B 6A E9:B7

9F00:80 32 1F A4 CB 1F 46 80:25
9F08:CB 1F E6 03 C9 C9 3A 2C:CB
9F10:A4 A7 28 0A 3D 32 2C A4:BC
9F18:FE 0D CC 50 9F C9 3E 01:CE
9F20:32 26 A4 3E 02 32 21 A4:33
9F28:CD FA 9E FE 02 38 07 3E:E2
9F30:02 32 20 A4 18 05 3E 3A:8D
9F38:32 20 A4 3A 22 A4 2A 20:40
9F40:A4 CD 45 9F C9 47 3A 27:C6
9F48:A4 87 87 80 CD 0C AA C9:7E
9F50:3A 27 A4 A7 28 06 3D FE:15
9F58:03 38 01 3D C6 1C 2A 20:A5
9F60:A4 CD 0C AA C9 3A 82 A4:50
9F68:47 3A 17 A4 B8 C0 3C 32:22
9F70:17 A4 3A 16 A4 FE 09 D0:86
9F78:3C 32 16 A4 21 9E E2 11:DA
---------------------------------
Sum: E3 07 E3 26 78 01 6E 52:2C

9F80:20 00 06 08 AF 77 19 10:7D
```

```
9F88:FC 21 9E E2 3A 16 A4 C6:57
9F90:0D CD 05 AB C9 2A 20 A4:11
9F98:CD 0C AA C9 FF FF FF FF:18
9FA0:2A 00 A4 26 E2 3A 02 A4:B6
9FA8:47 04 DD 21 E0 AF 11 20:09
9FB0:00 DD 19 10 FC 1D 06 10:35
9FB8:DD 7E 00 77 DD 23 23 DD:D2
9FC0:7E 00 77 DD 23 19 10 F0:0E
9FC8:C9 00 00 00 00 00 00 00:C9
9FD0:2A 00 A4 3A 02 A4 CD 0C:87
9FD8:AA C9 00 00 00 00 00 00:73
9FE0:44 46 41 46 44 46 41 46:22
9FE8:45 47 42 47 45 47 42 47:2A
9FF0:44 46 41 46 44 46 41 46:22
9FF8:43 45 47 45 43 45 47 45:28
---------------------------------
Sum: 6F 3A 13 5B 81 B4 00 3E:8A

A000:1A 25 25 28 03 21 1B 2F:FA
A008:03 29 17 1C 1B 03 1B 2E:C6
A010:1F 2A 00 1B 22 1B 2C 17:E4
A018:2A 25 28 03 03 03 03 03:86
A020:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A028:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A030:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A038:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A040:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A048:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A050:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A058:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A060:03 03 03 03 03 03 01 03:16
A068:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A070:03 03 03 04 05 03 03 03:1B
A078:03 03 03 03 03 03 03 03:18
---------------------------------
Sum: 8A C1 88 87 69 66 87 9B:4B

A080:03 03 03 03 03 03 00 03:15
A088:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A090:03 03 03 00 00 03 03 03:12
A098:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0A0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0A8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0B0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0B8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0C0:03 03 03 03 03 03 02 03:17
A0C8:03 00 00 00 1B 24 1B 23:80
A0D0:2F 29 00 00 00 00 00 00:58
A0D8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
A0E0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0E8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0F0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A0F8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
---------------------------------
Sum: 59 50 27 24 3F 4B 3E 1A:C6

A100:00 03 03 03 03 03 03 03:15
A108:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A110:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A118:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A120:2F 25 2B 03 23 2B 29 2A:23
A128:03 1D 1B 2A 03 2A 25 03:BA
A130:1B 2E 1F 2A 03 18 1B 1C:E4
A138:25 28 1B 03 03 03 03 03:77
A140:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A148:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A150:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A158:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A160:2A 1F 23 1B 03 2B 26 32:0D
A168:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A170:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A178:03 03 03 03 03 03 03 03:18
---------------------------------
Sum: BA D8 C4 96 50 BC B3 9F:4A

A180:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A188:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A190:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A198:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1A0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1A8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1B0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1B8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1C0:21 1B 2F 03 1C 2B 24 19:F2
A1C8:2A 1F 25 24 03 03 03 03:9E
A1D0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
```

```
A1D8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1E0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1E8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A1F0:03 03 03 03 00 36 37 03:7C
A1F8:20 2B 23 26 03 03 03 03:A0
---------------------------------
Sum: 92 8C 9E 74 46 8B 85 46:CC

A200:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A208:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A210:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A218:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A220:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A228:36 36 36 36 36 36 03 22:69
A230:1B 1C 2A 00 36 37 36 37:3B
A238:00 28 1F 1D 1E 2A 03 03:B2
A240:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A248:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A250:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A258:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A260:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A268:03 1C 1F 28 1B 03 03 03:8A
A270:03 03 03 03 03 36 37 03:7F
A278:22 1F 1B 03 03 03 03 03:6B
---------------------------------
Sum: 97 D6 DA 9F C9 F1 97 83:BA

A280:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A288:03 03 00 03 03 03 03 03:15
A290:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A298:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A2A0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A2A8:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A2B0:03 03 03 03 03 03 03 03:18
A2B8:1A C3 06 1B CD 9A 25 06:90
A2C0:05 CD 70 1A FE AF 20 F7:20
A2C8:10 F7 21 32 F8 06 06 CD:2B
A2D0:70 1A 77 23 10 F9 CD 06:00
A2D8:1B AF 32 38 F8 21 76 25:E8
A2E0:CD CF 30 21 36 F8 CD CF:B7
A2E8:30 CD 9A 25 2A 32 F8 ED:FD
A2F0:1B 34 F8 1E 00 CD 70 1A:EC
A2F8:57 83 5F 72 23 0B 78 B1:02
---------------------------------
Sum: 6E B8 73 AD 63 80 50 91:0A

A300:20 F3 CD 70 1A BB CA AA:95
A308:1A CD AA 1A 21 85 03 C3:17
A310:CF 30 20 20 20 20 20 20:BF
A318:20 20 20 20 20 20 20 20:00
A320:20 20 20 20 20 20 CD A8:35
A328:25 06 05 3E AF CD CC 1A:D0
A330:10 F9 21 32 F8 06 06 7E:DE
A338:23 CD CC 1A 10 F9 CD 06:B2
A340:CD A8 25 06 05 3E AF CD:5F
A348:CC 1A 10 F9 21 32 F8 06:10
A350:06 7E 23 CD CC 1A 10 F9:63
A358:CD 06 1B CD A8 25 1E 00:A6
A360:2A 32 F8 ED 1B 34 F8 56:0F
A368:23 7B 82 5F 7A CD CC 1A:AC
A370:0B 78 B1 20 F2 7B CD CC:5A
A378:1A C3 06 1B 20 20 20 20:7F
---------------------------------
Sum: 7F 2A 6D 91 C3 B7 FF 1B:3E

A380:3C 19 01 3A 19 00 38 19:FA
A388:01 36 19 00 31 19 01 32:D0
A390:19 00 30 19 01 2E 19 00:AA
A398:2C 19 01 2A 19 00 28 19:CA
A3A0:01 26 19 00 21 19 01 22:A0
A3A8:19 00 20 19 01 1E 19 00:8A
A3B0:1C 19 01 1A 19 00 18 19:9A
A3B8:01 16 19 00 11 19 01 12:70
A3C0:0D 19 35 0C 19 36 0B 19:DA
A3C8:35 0A 19 36 09 19 35 08:ED
A3D0:19 36 07 19 35 06 19 36:F9
A3D8:05 19 35 01 19 36 03 19:C2
A3E0:35 02 19 36 20 19 24 20:03
A3E8:19 25 20 19 21 20 19 25:F9
A3F0:20 19 21 20 19 25 20 19:F4
A3F8:24 20 19 25 20 19 26 20:01
---------------------------------
Sum: AB 8F 9E A3 A6 99 8C 9F:E5

A400:3C 0A 18 00 00 0C 01 00:5F
A408:00 00 00 00 00 00 00 00:00
```

I/Oプラザ

▶PC-1450用の0ステップ使用のカウンタ・プログラムを発表します．まず，電卓にして，[C・CE] のキーを押してください．次に1+と押して準備完了です．あとは，＝を押せばOKです．最初が0でなきゃイヤという人は，1+/−+1としてください．もう1回＝を押せばOKです．以後は＝を押すたびに数値が1ずつ増えていきます．P.S.1 プログラムと書いたのはもちろんジョークです．P.S.2 RAMカードを友人から

リスト2 MUDAY マシン語プログラム

```
A410:00 00 00 00 00 00 01 01:02
A418:00 00 00 00 00 00 00 B8:B8
A420:28 20 06 01 00 00 01 03:53
A428:28 04 01 00 00 00 00 00:2D
A430:0A 14 04 02 00 00 01 03:28
A438:00 04 02 00 00 00 00 00:06
A440:3A 04 06 01 02 10 01 03:5B
A448:26 12 02 00 00 00 00 00:3A
A450:3A 23 04 02 01 0D 01 03:75
A458:2E 1E 01 00 00 00 00 00:4D
A460:3A 23 04 02 01 0D 01 03:75
A468:2E 1E 01 00 00 00 00 00:4D
A470:00 00 14 00 00 00 00 04:18
A478:00 00 00 00 0F 00 00 00:0F
---------------------------------
Sum: C6 DE 4B C8 13 2A 07 CC:07

A480:00 01 07 00 00 00 00 00:08
A488:00 01 07 00 00 00 00 00:08
A490:00 08 09 00 00 00 00 00:11
A498:00 FF FF FF FF FF FF FF:F9
A4A0:CD B5 A8 3E 01 32 13 A4:52
A4A8:32 18 A4 3A 10 A4 3C E6:FE
A4B0:07 32 10 A4 C9 2A 00 A4:81
A4B8:3A 02 A4 CD D9 A8 3A 04:6C
A4C0:A4 3D CC E0 A6 3A 0E A4:1F
A4C8:A7 28 0A 3A 0E A4 EF 01:B5
A4D0:32 0F A4 28 12 CD 61 10:5D
A4D8:CB 67 C4 1D A5 CB 6F C4:B6
A4E0:8D A5 CB 57 C4 20 A7 CD:AC
A4E8:8F A6 3A 04 A4 FE 02 D4:EB
A4F0:36 A7 CD 8B A7 CD E7 A8:38
A4F8:3A 04 A4 A7 20 0C CD 61:E3
---------------------------------
Sum: 11 DE CA D1 1D 14 B1 51:F3

A500:10 CB 5F 28 05 3E 01 32:D8
A508:0E A4 CD 08 A8 2A 00 A4:FD
A510:3A 02 A4 CD D9 A8 CD 59:51
A518:A8 CD 81 A8 C9 08 3A 03:AC
A520:A4 3D 20 54 2A 00 A4 7D:A0
A528:CB 47 20 45 44 7C 26 BD:1A
A530:11 20 00 CB 3D CB 38 04:10
A538:19 10 FD A7 ED 52 CB 47:1E
A540:20 16 2C 2C 3A 0E A4 A7:21
A548:20 06 7E FE 03 D2 FA A5:16
A550:19 7E FE 03 30 35 18 19:2E
A558:2C 2C 3A 0E A4 A7 20 05:10
A560:7E FE 03 30 26 19 7E FE:6A
A568:03 30 20 19 7E FE 03 30:1B
A570:1A 2A 00 A4 2C 22 00 A4:DA
A578:06 02 3A 02 A4 B8 20 02:C2
---------------------------------
Sum: BF 12 CD DA 6C 5E 4C F5:83

A580:06 03 78 32 02 A4 3E 01:98
A588:32 03 A4 08 C9 08 3A 03:EF
A590:A4 3D 28 51 2A 00 A4 7D:A5
A598:CB 47 20 42 44 7C 26 BD:17
A5A0:11 20 00 CB 3D CB 38 04:40
A5A8:19 10 FD A7 ED 52 CB 47:1E
A5B0:20 14 2D 3A 0E A4 A7 20:14
A5B8:05 7E FE 03 30 46 19 7E:91
A5C0:FE 03 30 C7 18 18 2D 3A:8F
A5C8:0E A4 A7 20 05 7E FE 03:FD
A5D0:30 B9 19 7E FE 03 30 B3:64
A5D8:19 7E FE 03 30 AD 2A 00:9F
A5E0:A4 2D 22 00 A4 06 00 3A:D7
A5E8:02 A4 B8 20 02 06 01 78:FF
A5F0:32 02 A4 3E 02 32 03 A4:F1
A5F8:08 C9 ED 4B 00 A4 3E 04:EF
---------------------------------
Sum: 2B C6 E5 8D 94 57 CC 71:8B

A600:81 4F 18 09 ED 4B 00 A4:CD
A608:3E FC 81 4F 2D 7E FE 06:B9
A610:28 0F FE 07 28 21 FE 0A:8D
A618:28 33 FE 0B 28 51 C3 8B:2B
A620:A5 3A 0C A4 A7 CA 8B A5:30
A628:3D 32 0C A4 CD 77 A6 3E:47
A630:20 CD D9 A8 C3 8B A5 3A:9B
A638:0D A4 A7 CA 8B A5 3D 32:C1
A640:0D A4 CD 77 A6 3E 21 CD:C7
A648:D9 A8 C3 8B A5 CD 77 A6:5E
A650:E5 3E 22 CD D9 A8 2A 00:BD
A658:A4 3A 02 A4 CD D9 A8 E1:B3
A660:CD 1E A9 2A 00 A4 3A 02:9E
A668:A4 CD D9 A8 C3 8B A5 3E:23
A670:01 32 11 A4 C3 8B A5 AF:8A
A678:77 2C 77 11 20 00 19 77:DB
---------------------------------
Sum: 76 77 EB 1E C3 F2 D9 48:CC

A680:2D 77 60 69 3E 01 32 1A:F8
A688:A4 3E 02 32 12 A4 C9 3A:CF
A690:04 A4 A7 C0 2A 00 A4 7D:5A
A698:CB 3D 44 CB 38 26 BD 11:13
A6A0:20 00 04 04 19 10 FD CB:19
A6A8:47 20 0C 7E FE 03 30 1C:3E
A6B0:2C 7E FE 03 D0 18 0E 7E:1F
A6B8:FE 03 D0 2C 7E FE 03 D0:1C
A6C0:2C 7E FE 03 D0 21 01 00:9D
A6C8:22 04 A4 C9 FE 04 C0 2C:81
A6D0:7E FE 05 C0 3A 0E A4 A7:D1
A6D8:C0 21 02 30 22 04 A4 C9:A6
A6E0:2A 00 A4 7D CB 3D 44 CB:62
A6E8:38 26 BD 11 20 00 04 04:54
A6F0:19 10 FD CB 47 20 0D 7E:E3
A6F8:FE 03 30 1E 2C 7E FE 03:FA
---------------------------------
Sum: 36 11 62 0A 9F 06 F6 03:51

A700:30 18 18 11 7E FE 03 30:20
A708:11 2C 7E FE 03 30 0B 2C:23
A710:7E FE 03 30 05 21 01 A4:7A
A718:34 C9 3E 00 32 04 A4 C9:DE
A720:3A 04 A4 A7 C0 21 02 08:74
A728:22 04 A4 3A 0E A4 A7 C8:25
A730:7C 87 32 05 A4 C9 3A 05:E6
A738:A4 3D 28 49 32 05 A4 FE:2B
A740:04 D8 2A 00 A4 7C CB 47:38
A748:20 36 7D CB 3D 44 CB 38:22
A750:26 BD 11 20 00 04 19 10:41
A758:FD A7 ED 52 ED 52 CB 47:34
A760:20 0D 7E FE 03 30 1E 2C:26
A768:7E FE 03 30 18 18 11 7E:6E
A770:FE 03 30 11 2C 7E FE 03:ED
A778:30 0B 2C 7E FE 03 30 05:1B
---------------------------------
Sum: 82 62 FB 68 6F C5 11 24:B0

A780:21 01 A4 35 C9 3E 01 32:35
A788:04 A4 C9 2A 00 A4 11 20:70
A790:00 44 CB 38 CB 3D 04 26:79
A798:BD 19 10 FD AF ED 52 E5:B6
A7A0:2A 00 A4 44 26 E4 CB 38:1F
A7A8:04 24 10 FD CB 3D EB E1:09
A7B0:06 02 3A 01 A4 CB 47 28:21
A7B8:02 06 03 C5 7E A7 C4 EB:A4
A7C0:A7 1C 2C 7E A7 C4 EB A7:6A
A7C8:3A 00 A4 CB 47 20 0A 1D:37
A7D0:14 01 1F 00 09 C1 10 E3:F1
A7D8:C9 1C 2C 7E A7 C4 EB A7:8C
A7E0:1D 1D 14 01 1E 00 09 C1:37
A7E8:10 D1 C9 47 FE 03 D0 78:3A
A7F0:E5 3D 21 0C A4 28 01 2C:48
A7F8:34 E1 78 EB DC 05 AB EB:EF
---------------------------------
Sum: 1C 73 CA A1 90 38 9E 27:87

A800:AF 77 3E 01 32 19 A4 C9:1D
A808:2A 00 A4 11 80 00 44 26:C9
A810:E5 04 CB 3D 19 10 FD AF:C6
A818:ED 52 06 10 3A 0E A4 A7:E8
A820:28 03 24 06 08 3A 00 A4:3B
A828:CB 47 20 10 11 1F 00 7E:F0
A830:A7 20 20 2C 7E A7 20 1B:73
A838:19 10 F4 C9 11 1E 00 7E:93
A840:E6 0F 20 0F 2C 7E A7 20:95
A848:0A 2C 7E E6 F0 20 04 19:C7
A850:10 ED C9 3E 01 32 06 A4:E1
A858:C9 CD 61 10 CB 7F C8 3A:53
A860:0B A4 A7 C0 3E 01 32 1B:A2
A868:A4 26 01 3A 03 A4 6F 22:3D
A870:0A A4 2A 00 A4 3D 20 02:DB
A878:2C 2C 24 24 22 08 A4 18:86
---------------------------------
Sum: 0C D6 C9 CB 9C 8E 87 6E:95

A880:08 3A 0B A4 3D C0 CD B5:70
A888:A8 2A 08 A4 3A 0A A4 2D:93
A890:2D 3D 20 04 2C 2C 2C 2C:3E
A898:22 08 A4 44 CB 3D CB 38:1D
A8A0:26 BD 11 20 00 04 19 10:41
A8A8:FD AF ED 52 7E A7 28 05:3D
A8B0:AF 32 0B A4 C9 2A 08 A4:2F
A8B8:11 80 00 CB 3D 44 26 E5:E8
A8C0:04 19 10 FD AF ED 52 11:29
A8C8:20 00 3E FF AE 77 19 3E:D9
A8D0:D7 AE 77 19 3E FF AE 77:77
A8D8:C9 47 3A 0E A4 A7 78 28:43
A8E0:02 C6 08 CD 0C AA C9 2A:46
A8E8:00 A4 7D CB 3D 44 CB 38:70
A8F0:26 BD 11 20 00 04 19 10:41
A8F8:FD A7 ED 52 CB 47 20 0B:20
---------------------------------
Sum: CB A3 62 9E 45 8F 35 4F:C6

A900:7E FE 03 D0 2C 7E FE 03:FA
A908:D0 18 0E 7E FE 03 D0 2C:71
A910:7E FE 03 D0 2C 7E FE 03:FA
A918:D0 AF 32 0E A4 C9 3A 10:76
A920:A4 D6 04 38 0B A7 28 5F:EF
A928:3D 28 46 3D 28 19 18 2C:6D
A930:C6 2B F5 E5 CD D9 A8 3A:53
A938:10 A4 3C 32 12 A4 CD AD:52
A940:A9 E1 F1 CD D9 A8 C9 3E:D0
A948:3C F5 E5 CD D9 A8 3E 01:A3
A950:32 07 A4 CD AD A9 E1 F1:D2
A958:CD D9 A8 C9 3E 23 F5 E5:52
A960:CD D9 A8 21 27 A7 34 34:A5
A968:CD AD A9 E1 F1 CD D9 A8:43
A970:C9 3E 2B F5 E5 CD D9 A8:5A
A978:CD AD A9 E1 F1 CD D9 A8:43
---------------------------------
Sum: 67 B7 08 C0 97 2F 57 F5:F8

A980:21 80 80 22 0C A4 C9 CD:89
A988:CC A9 AF 32 12 A4 06 0F:21
A990:3E 24 C5 EE 01 F5 E5 CD:BD
A998:D9 A8 CD B6 A9 E1 F1 E5:64
A9A0:F5 CD D9 A8 F1 E1 C1 10:E6
A9A8:E9 CD E4 A9 C9 21 FF FF:2B
A9B0:AF 2B BC 20 FC C9 21 FF:9B
A9B8:20 AF 18 F5 00 01 01 FE:DC
A9C0:06 01 07 FE 08 10 0B 0A:39
A9C8:0C 07 0D 0C DD 21 BC A9:8F
A9D0:F5 06 08 DD 7E 00 DD 23:5E
A9D8:DD 5E 00 DD 23 CD BE 1B:E1
A9E0:10 F1 F1 C9 F5 3E 07 1E:13
A9E8:FF CD BE 1B F1 C9 00 21:80
A9F0:9E E2 3E 0E CD 05 AB C9:12
A9F8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
---------------------------------
Sum: 42 75 5B 14 B7 F4 9B 93:FF

AA00:21 00 BA 11 00 BD 01 00:AA
AA08:03 ED B0 C9 D9 21 E0 AF:F2
AA10:11 20 00 47 04 19 10 FD:A2
AA18:11 D0 BF 01 FF 10 AF ED:4C
AA20:A0 ED A0 12 1C 10 F8 D9:3C
AA28:44 7D CB 1D 26 E5 11 80:45
AA30:00 04 19 10 FD A7 ED 52:10
AA38:D9 CB 47 28 0C 06 30 3E:93
AA40:00 21 D0 BF ED 67 2C 10:40
AA48:FB D9 01 D0 BF 11 1E 00:93
AA50:0A AE 77 0C 23 0A AE 77:8D
AA58:0C 23 0A AE 77 0C 19 AF:32
AA60:B9 20 ED C9 11 9F A2 21:02
AA68:1F F9 1A FE 0A CD 05 AB:B7
AA70:2D 1B 3E FF BD 20 F3 2E:83
AA78:1F 25 3E E4 BC 20 EB C9:F6
---------------------------------
Sum: 38 3A C9 7C 01 E3 5C 7B:72

AA80:9F BF 21 3E 28 1A FE 03:00
AA88:28 22 FE 06 28 48 FE 07:C3
AA90:28 28 FE 0A 28 32 FE 0B:BB
AA98:28 4A 2D 2D 1B 3E 40 BD:22
AAA0:30 E3 2E 3E 25 25 3E 28:2F
AAA8:BC 30 DA C9 E5 D5 CD F2:08
AAB0:AA 3E 2C CD 0C AA D1 E1:49
AAB8:18 E0 E5 D5 CD F2 AA 3E:59
AAC0:21 CD 0C AA D1 E1 18 D2:40
AAC8:E5 D5 CD F2 AA 3E 22 CD:50
AAD0:0C AA D1 E1 18 C4 E5 D5:FE
AAD8:CD F2 AA 3E 20 CD 0C AA:4A
AAE0:D1 E1 18 B6 E5 D5 CD F2:F9
AAE8:AA 3E 2E CD 0C AA D1 E1:4B
AAF0:18 A8 EB 77 2C FE 03 28:77
AAF8:02 3E 09 77 01 20 00 09:EA
---------------------------------
Sum: 39 C7 F1 50 47 B5 8C 2D:F6

AB00:77 2D 77 EB C9 D5 E5 47:D0
AB08:04 11 08 00 21 F8 B7 19:06
AB10:10 FD EB E1 E5 06 08 C5:91
AB18:1A 13 AE 77 01 20 00 09:7C
AB20:C1 10 F4 E1 D1 C9 3A 18:92
AB28:A4 3D 28 13 3A 19 A4 3D:50
AB30:28 30 3A 1A A4 3D 28 4B:00
AB38:3A 1B A4 3D 28 66 C9 21:AE
AB40:52 AB 06 08 7E 23 5E 23:2D
AB48:CD BE 1B 10 F7 AF 32 18:A6
AB50:A4 C9 02 00 03 03 06 05:80
AB58:07 EC 09 10 0B 0A 0C 0A:37
AB60:0D 00 21 75 AB 06 07 7E:D9
AB68:23 5E 23 CD BE 1B 10 F7:51
AB70:AF 32 19 A4 C9 02 3C 03:A8
AB78:00 07 FC 09 10 0B 0A 0C:3D
---------------------------------
Sum: 15 9B 97 A5 6C 85 72 BD:0C

AB80:0A 0D 00 21 96 AB 06 07:86
AB88:7E 23 5E 23 CD BE 1B 10:D8
AB90:F7 AF 32 1A A4 C9 02 78:D9
AB98:03 00 07 FC 09 10 0B 0A:34
ABA0:0C 14 0D 00 21 B7 AB 06:B6
ABA8:08 7E 23 5E 23 CD BE 1B:D0
ABB0:10 F7 AF 32 1B A4 C9 02:72
ABB8:0A 03 01 06 02 07 EC 09:12
ABC0:10 0B 0A 0C 14 0D 00 CD:1F
ABC8:00 AA CD 64 AA CD 61 10:C3
ABD0:4F CB 51 C4 00 AC CB 59:FF
ABD8:C4 16 AC CB 41 C2 13 AD:14
ABE0:CB 61 C4 0B AC CB 69 C4:9F
ABE8:21 AC CB 79 C4 2C AC CD:7A
ABF0:FA AC 21 FF 1F 3E 00 2B:4E
ABF8:BC 20 FC CD FA AC 18 CD:30
---------------------------------
Sum: 75 DA F7 3F F9 9A B8 31:01

AC00:3A 09 A4 3D FE 00 C8 32:1C
AC08:09 A4 C9 3A 08 A4 3C FE:96
AC10:1F C8 32 08 A4 C9 3A 09:D1
AC18:A4 3C FE 15 C8 32 09 A4:9A
AC20:C9 3A 08 A4 3D FE 00 C8:B2
AC28:32 08 A4 C9 2A 08 A4 11:8E
AC30:20 00 44 26 BA 19 10 FD:6A
AC38:7E FE 03 28 61 FE 06 28:34
AC40:5D FE 07 28 59 FE 0A 28:13
AC48:55 FE 0B 28 51 FE 0C C8:A9
AC50:3A 0A A4 FE 03 28 5D FE:6C
AC58:06 28 59 FE 07 28 55 FE:07
AC60:0B 28 51 FE 0A 28 4D FE:FF
AC68:0C 20 04 E1 C3 A4 AD 7E:A3
AC70:4F 3A 0A A4 FE 04 20 0A:63
AC78:2C 7E A7 C0 3E 05 77 2D:F8
---------------------------------
Sum: 23 1F A5 DE B1 DD 5A 7A:27

AC80:3E 04 77 41 CD FC AC 3A:A9
AC88:0A A4 47 CD FC AC 3A 0A:AE
AC90:A4 FE 04 C0 2A 08 A4 2C:68
AC98:06 05 CD FF AC C9 3A 0A:90
ACA0:A4 A7 C0 46 3A 09 A4 FE:36
ACA8:14 C8 3E 00 D5 11 20 00:20
ACB0:19 D1 18 15 7E 2C 86 19:60
ACB8:86 2D 86 A7 C0 3A 09 A4:87
ACC0:FE 14 C8 3E 0C ED 4B 09:65
ACC8:A4 77 2C 77 A7 ED 52 77:1B
ACD0:2D 3A 0A A4 77 78 FE 03:05
ACD8:28 1C FE 06 28 14 FE 07:89
ACE0:28 0C FE 0A 28 04 3E 2E:D4
ACE8:18 1E 3E 22 18 1A 3E 21:27
ACF0:18 16 3E 20 18 12 3E 2C:20
ACF8:18 0E 06 0D 2A 08 A4 7C:8B
---------------------------------
Sum: B0 47 A7 87 C0 97 0E B6:40

AD00:C6 E5 67 78 CD 05 AB C9:D0
AD08:2A 08 A4 CB 24 CB 25 CD:82
AD10:0C AA C9 CD 61 10 CB 67:EF
AD18:20 07 CB 6F 20 26 C3 EF:59
AD20:AB CD 69 AD 3A 0A A4 3C:B2
AD28:FE 05 CC 77 AD FE 08 CC:C5
AD30:77 AD FE 0D 28 08 32 0A:9B
AD38:A4 21 0B A4 34 34 CD 6D:16
AD40:AD C3 EF AB CD 69 AD 3A:27
AD48:0A A4 3D FE 05 CC 67 AD:CE
AD50:FE 08 CC 67 AD FE FF 28:0B
AD58:08 32 0A A4 21 0B A4 35:ED
AD60:35 CD 6D AD C3 EF AB 3D:B6
AD68:C9 06 00 18 02 06 FF 3A:28
AD70:0B A4 6F 26 E4 70 C9 3C:9D
AD78:C9 08 3E BB BC 30 07 3E:FB
---------------------------------
Sum: 6F 5E F9 AE BA 1D 3A A0:25

AD80:9F BD 30 02 18 77 08 FE:23
AD88:3F 38 12 FE 7F 38 07 D6:1B
AD90:7F 4F 3E 7F 18 36 D6 3F:EE
AD98:4F 3E 3F 18 2F D6 1F 4F:57
ADA0:3E 1F 18 28 11 01 BD 21:8D
ADA8:21 BA 06 00 7E E5 3C 21:A1
ADB0:D9 AD 23 3D 20 FC 7E E1:61
ADB8:FE 01 28 2C 4F 78 FE 1F:37
ADC0:38 02 18 B5 79 B0 12 13:55
ADC8:06 FF 18 1C 12 13 D5 16:49
ADD0:00 59 A7 ED 52 D1 06 00:16
ADD8:18 19 01 00 20 40 60 01:F3
ADE0:80 A0 01 01 C0 E0 01 01:C4
ADE8:04 3E FF B8 20 04 3E FF:5A
ADF0:18 D4 23 3E BB BC 30 B4:A8
ADF8:3E 9F BD 30 AF 7B 32 00:26
---------------------------------
Sum: 12 CD E0 0D 23 04 67 82:DC

AE00:BD 3E 1F 12 3A 00 BD 3C:5F
AE08:5F 16 BD 21 20 BA 06 08:3B
AE10:7E FE 09 28 06 A7 28 03:85
AE18:23 18 F5 CB 21 FE 09 20:43
AE20:02 CB C1 23 10 EA 79 12:36
AE28:13 3E BC BC 20 E0 3E 9F:A6
AE30:BD 30 DB 7B 32 0C A4 C9:EE
AE38:11 01 BD 21 20 BA 3A 00:04
AE40:BD 47 05 1A FE 1F CA EB:F5
AE48:AE FE 3F CA EB AE FE 7F:CB
AE50:CA EB AE FE FF CA E9 AE:C1
AE58:E6 1F D5 5F 16 00 23 19:8B
AE60:D1 1A E6 E0 E5 21 DA AD:3E
AE68:0E 00 BE 28 04 0C 23 18:3F
AE70:F9 E1 71 79 FE 03 28 59:46
AE78:FE 06 28 55 FE 07 28 51:FF
---------------------------------
Sum: 91 F4 F3 B8 E6 BD AA 81:FE

AE80:FE 0A 28 4D FE 0B 28 49:F7
AE88:FE 04 28 56 13 10 B4 21:78
AE90:20 BA 11 1F 00 06 15 3E:63
AE98:09 77 19 77 23 10 FA 16:53
AEA0:BD 3A 00 BD 3C 5F 21 20:90
AEA8:BA 06 08 1A 08 7E A7 28:37
AEB0:03 23 18 F9 08 CB 27 30:61
AEB8:03 0E 09 71 23 10 ED 1C:C7
AEC0:3E BC BC 30 E4 3E 99 BD:5E
AEC8:30 DF CD 00 AA CD 64 AA:61
AED0:C9 E5 D5 2C 3E 0C 77 11:81
AED8:1F 00 19 77 2C 77 D1 E1:04
AEE0:18 AA 2C 3E 05 77 2D 18:ED
AEE8:A3 3E FF D5 5F 16 00 19:43
AEF0:D1 13 18 99 21 20 BA 3E:CE
AEF8:BD 0E 00 71 23 BC 20 FB:36
---------------------------------
Sum: 44 39 5D 6A 43 E0 13 15:8C

AF00:C9 3A 63 AF 3C E6 0F 32:78
AF08:63 AF C6 E0 6F 26 9F 7E:6A
AF10:32 5F AF 21 5E AF CD B3:EE
AF18:1E 3A 62 AF 3D C8 32 62:02
AF20:AF 06 05 CB 3F 10 FC 3C:0C
AF28:F5 CD 32 AF F1 3D 20 F8:E9
AF30:18 CF CD B5 A4 CD 00 9B:75
AF38:CD 26 AB CD 64 AF 3A 07:BF
AF40:A4 A7 C4 B5 A4 3A 06 A4:4C
AF48:A7 20 10 3A 11 A4 A7 20:8D
AF50:0A 06 00 3E 20 3D 20 FD:C8
AF58:10 F9 C9 E1 E1 C9 22 41:C0
AF60:22 00 00 00 3A 12 A4 A7:B9
AF68:28 07 2A 81 A4 85 32 81:B6
AF70:A4 3A 13 A4 A7 28 07 2A:95
AF78:80 A4 85 32 80 A4 21 80:A0
---------------------------------
Sum: D8 F5 48 C0 39 93 F0 6F:00

AF80:A4 06 06 7E CD 96 AF 77:B7
```

買いました．16Kのフリーエリアには感動します．関係ありませんが，先日，CE-125を充電しすぎたところ，充電池の調子がおかしくなってしまいました．みなさんは注意してください．
(HALO C.C.)

リスト2 MUDAY マシン語プログラム

```
AF88:2C 7E 81 77 10 F5 21 00:C8
AF90:00 22 12 A4 18 0A 0E 00:08
AF98:FE 0A D8 D6 0A 0E 01 C9:98
AFA0:21 80 A4 11 88 A4 06 08:90
AFA8:1A BE 20 05 23 13 10 F8:3B
AFB0:C9 21 80 A4 11 88 A4 01:4C
AFB8:08 00 ED B0 21 87 E2 11:40
AFC0:1A 00 06 08 AF C5 06 06:A8
AFC8:77 2C 10 FC 19 C1 10 F5:8E
AFD0:06 06 21 87 E2 11 85 A4:D0
AFD8:1A C6 0D E5 D5 C5 CD 05:3E
AFE0:AB C1 D1 E1 23 1B 10 F0:5C
AFE8:C9 11 1B D8 21 00 BD 01:AC
AFF0:FF 00 ED B0 C9 11 00 BD:33
AFF8:21 B9 CB 18 F2 00 00 05:B4
---------------------------------
Sum: 1F 92 8A CA 5A F1 B0 A9:A9

B000:05 50 15 54 2A A4 2A A4:5A
B008:2A 94 2A 94 0A 50 C0 04:9A
B010:6A 95 6A A5 2A 65 2A 68:2F
B018:5A 98 56 A9 56 05 15 04:65
B020:05 50 15 54 2A A4 2A A4:5A
B028:2A 94 2A 94 0A 50 C0 08:9E
B030:5A A8 5A 58 09 58 09 68:86
B038:0A 98 0A 98 06 54 15 54:07
B040:05 50 15 54 1A A8 1A A8:42
B048:16 A8 16 A8 05 A0 10 03:34
B050:56 A9 5A A9 59 A8 29 A8:D4
B058:26 A5 6A 95 50 95 10 54:13
B060:05 50 15 54 1A A8 1A A8:42
B068:16 A8 16 A8 05 A0 20 03:44
B070:2A A5 25 A5 25 60 29 60:A7
B078:26 A0 26 A0 15 90 15 54:9A
---------------------------------
Sum: 88 B8 07 89 18 BB 0C 82:31

B080:14 00 35 40 3D 90 0F 54:B9
B088:0F 54 0F 58 3D 58 35 69:FD
B090:16 A5 0A A5 1A A8 1A AA:F0
B098:0A 96 1A 95 16 A5 54 15:73
B0A0:00 00 05 40 55 90 FF 54:7D
B0A8:0F 54 0F 58 35 58 15 68:D4
B0B0:0A A4 5A A5 5A A9 0A A8:62
B0B8:0A 94 0A 94 06 96 14 56:42
B0C0:00 14 01 5C 06 7C 15 F0:F8
B0C8:15 F0 25 F0 25 7C 69 5C:80
B0D0:5A 94 5A A0 2A A4 AA A4:04
B0D8:96 A0 56 A4 5A 94 54 15:87
B0E0:00 00 01 50 06 55 15 FF:C0
B0E8:15 F0 25 F0 25 5C 29 54:18
B0F0:1A A0 5A A5 6A A5 2A A0:92
B0F8:16 A0 16 A0 96 90 95 14:3B
---------------------------------
Sum: B0 83 4C B8 6E 72 5D 42:B6

B100:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B108:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B110:15 40 55 50 AA 98 AA 9A:80
B118:AA 5A AA 59 69 65 45 65:7F
B120:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B128:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B130:15 40 55 50 AA 98 AA 9A:80
B138:AA 56 AA 56 69 56 50 54:63
B140:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B148:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B150:01 54 05 55 26 AA A6 AA:CF
B158:A5 AA 69 6A 59 59 59 51:7E
B160:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B168:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B170:01 54 05 55 26 AA A6 AA:CF
B178:95 AA 95 AA 95 69 15 05:96
---------------------------------
Sum: BA 2C 06 0D 60 01 A3 97:94

B180:0F F0 3F FC FF FC 15 7C:C6
B188:37 FC 37 FC 37 F0 C0 04:51
B190:7F D5 75 F5 3F F5 3D FC:2B
B198:5F FC 57 FD 57 05 15 04:24
B1A0:0F F0 3F FC FF FC 15 7C:C6
B1A8:37 FC 37 FC 37 F0 C0 0C:59
B1B0:5F FC 5F 5C 0D 5C 0D 7C:08
B1B8:0F F0 0F F0 07 54 15 54:C2
B1C0:0F F0 3F FC 3F FF 3D 54:09
B1C8:3F DC 3F DC 0F DC 10 03:34
B1D0:57 FD 5F 5D 5F FC 3F 7C:26
B1D8:3F F5 7F D5 50 D5 10 54:11
B1E0:0F F0 3F FC 3F FF 3D 54:09
B1E8:3F DC 3F DC 0F DC 30 03:54
B1F0:3F F5 35 F5 35 70 3D 70:B0
B1F8:0F F0 0F F0 15 D0 15 54:4C
---------------------------------
Sum: 58 04 44 F5 AB 49 79 1A:1C

B200:AA A8 25 A8 25 A8 2A A8:BE
B208:01 50 03 F0 01 50 1A A5:54
B210:1A A5 19 69 01 50 0A A8:44
B218:06 A4 05 05 0A 0A 2A 2A:1C
B220:AA A8 25 A8 25 A8 2A A8:BE
B228:01 50 03 F0 01 50 0A A4:43
B230:0A 94 01 54 01 50 02 A8:EE
B238:02 94 01 14 02 28 0A A8:87
B240:2A AA 2A 58 2A 58 2A A8:AA
B248:05 40 0F C0 05 40 5A A4:57
B250:5A A4 69 64 05 40 2A A0:DA
B258:1A 90 50 50 A0 A0 A8 A8:DA
B260:2A AA 2A 58 2A 58 2A A8:AA
B268:05 40 0F C0 05 40 1A A0:13
B270:16 A0 15 40 05 40 2A 80:FA
B278:16 80 14 40 28 80 2A A0:5C
---------------------------------
Sum: 80 89 C4 6A 8A 92 A6 B7:B0

B280:2A AA 2A A8 15 68 15 68:A0
B288:15 68 15 60 05 A0 2A AA:6B
B290:26 AA 6A A5 6A A5 2A A8:C0
B298:5A A0 5A A9 56 09 15 04:75
B2A0:2A AA 2A A8 15 68 15 68:A0
B2A8:15 68 15 60 05 A0 2A A8:69
B2B0:26 A8 2A A4 2A 94 2A A8:2C
B2B8:0A A8 0A A8 06 54 15 54:27
B2C0:AA A8 2A A8 29 54 29 54:1E
B2C8:29 54 09 54 0A 50 AA A8:86
B2D0:AA 98 5A A9 5A A9 2A A8:1A
B2D8:0A A5 6A A5 60 95 10 54:17
B2E0:AA A8 2A A8 29 54 29 54:1E
B2E8:29 54 09 54 0A 50 2A A8:06
B2F0:2A 98 1A A8 16 A8 2A A8:14
B2F8:2A A0 2A A0 15 90 15 54:A2
---------------------------------
Sum: DC 2B E4 38 6F 64 9B BA:4B

B300:0F C0 0F 70 37 F0 15 FC:86
B308:57 FF 4F FF 3F FF FF FF:E0
B310:FF FF FF FF FF FF CF F3:BC
B318:1F 53 5D 5C 51 4C 00 00:C8
B320:0F C0 0F 70 37 F0 15 FC:86
B328:57 FC 4F FC 3F FC 3F F0:08
B330:3F F0 3F F0 0F F0 5D 70:2A
B338:5D 50 1C 5C 00 0C 00 00:31
B340:03 F0 0D F0 0F DC 3F 54:6E
B348:3F D5 FF F1 FF FC FF FF:FD
B350:FF FF FF FF FF FF CF F3:BC
B358:05 F4 35 75 31 45 00 00:19
B360:03 F0 0D F0 0F DC 3F 54:6E
B368:3F D5 3F F1 3F FC 0F FF:8D
B370:0F FC 0F FC 0F FC 0D 75:A3
B378:05 75 35 04 30 00 00 00:E3
---------------------------------
Sum: 22 FB 43 B8 16 12 FC 58:94

B380:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B388:00 00 00 00 00 00 05 50:55
B390:07 D0 1F F4 1F F4 25 58:7A
B398:6A A9 2A A8 5A A5 56 95:CF
B3A0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B3A8:00 00 00 00 00 00 03 C0:C3
B3B0:0F F0 05 50 7D 7D 3F FC:89
B3B8:5D 75 5F F5 5F F5 50 05:CF
B3C0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B3C8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B3D0:0A AA 25 58 65 59 2A A8:C1
B3D8:59 65 5A A5 5A A5 50 05:11
B3E0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B3E8:00 00 00 00 00 00 01 40:41
B3F0:0D 70 35 5C FD 7F FF FF:88
B3F8:FF FF D7 D7 D7 D7 14 14:82
---------------------------------
Sum: 4C 5C 38 11 E8 5F A0 FE:D6

B400:AA AA 95 56 9A A6 9A A6:BF
B408:9A A6 9A A6 9A 66 9A 66:80
B410:9A A6 9A A6 9A A6 9A A6:00
B418:9A A6 9A A6 95 56 AA AA:BF
B420:FF FF D5 57 DF F7 DF F7:D6
B428:DF F7 DF F7 DF 77 DF 77:58
B430:DF F7 DF F7 DF F7 DF F7:58
B438:DF F7 DF F7 D5 57 FF FF:D6
B440:2A AA AA AA 55 56 69 A6:E2
B448:61 86 61 86 61 86 61 86:9C
B450:65 46 61 86 61 86 61 86:60
B458:61 86 61 86 61 86 55 54:5E
B460:03 00 03 00 01 00 02 00:09
B468:02 00 0A 80 06 80 1A A0:CC
B470:1A A0 29 60 29 60 29 60:55
B478:29 60 29 60 2A A0 0A 80:66
---------------------------------
Sum: AD 7C 01 00 A7 2C E3 46:26

B480:05 50 15 54 19 94 19 A4:28
B488:19 A4 25 58 0A A0 45 44:6D
B490:4A 86 90 18 24 60 09 80:85
B498:06 40 58 94 60 24 80 0A:40
B4A0:05 50 15 54 19 94 19 A4:28
B4A8:25 58 0A A0 0A 80 45 44:3A
B4B0:4A 86 90 18 24 60 09 80:85
B4B8:06 40 58 94 60 24 80 0A:40
B4C0:05 50 15 54 19 54 19 54:98
B4C8:19 A4 25 58 0A A0 4F C4:F7
B4D0:4F C6 85 48 0A 80 00 00:6C
B4D8:06 40 58 94 60 24 80 0A:40
B4E0:16 00 66 50 66 66 66 66:64
B4E8:96 58 25 A0 09 40 06 50:52
B4F0:06 50 16 54 16 56 16 56:98
B4F8:26 56 06 58 0A 60 00 80:C4
---------------------------------
Sum: 53 20 F7 1C 6A 44 38 92:CE

B500:02 00 0A 80 15 50 55 54:9A
B508:D5 5C FF FC DF DC DF DC:A2
B510:DF DC DF DC DF DC DF DC:FC
B518:DF DC DF DC DF DC 3F F0:60
B520:05 40 15 10 15 11 55 44:5C
B528:55 12 00 0A AA 8A AA 8A:09
B530:99 8A A6 8A 95 8A AA 8A:A6
B538:9A 8A 95 8A 9A 88 AA 80:8F
B540:04 10 06 40 16 50 55 56:9B
B548:56 56 95 58 25 68 0F E0:15
B550:3F F8 3F F8 3F F8 05 60:0A
B558:3F F8 3F F8 3F F8 0F E0:94
B560:0F C0 35 74 34 34 34 34:48
B568:1F D0 07 10 03 40 03 10:BC
B570:0F 10 0F 10 07 10 0F 10:34
B578:0F 10 07 10 03 10 01 00:DA
---------------------------------
Sum: 16 10 82 1E 9A 60 64 FE:82

B580:55 57 7F F7 75 47 75 47:9A
B588:74 47 74 47 74 47 74 47:EC
B590:74 47 74 47 74 47 74 47:EC
B598:75 47 70 07 55 57 FF FF:DD
B5A0:55 56 6A A6 65 46 65 46:11
B5A8:64 46 64 46 64 46 64 46:A8
B5B0:64 46 64 46 64 46 64 46:A8
B5B8:65 46 60 06 55 56 AA AA:10
B5C0:6A A5 9A 99 A6 69 A9 A9:A3
B5C8:A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9:48
B5D0:A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9:48
B5D8:A6 69 9A 99 6A A5 55 55:FB
B5E0:1A 91 46 45 91 19 A4 69:ED
B5E8:A4 69 A4 69 A4 69 A4 69:34
B5F0:A4 69 A4 69 A4 69 A4 69:34
B5F8:91 19 46 45 1A 91 55 55:8A
---------------------------------
Sum: 89 30 C3 A1 89 30 C4 30:CD

B600:06 41 01 01 40 05 90 19:37
B608:90 19 90 19 90 19 90 19:A4
B610:90 19 90 19 90 19 90 19:A4
B618:40 05 01 01 06 41 55 55:38
B620:01 01 00 01 00 01 40 05:49
B628:40 05 40 05 40 05 40 05:14
B630:40 05 40 05 40 05 40 05:14
B638:00 01 00 01 01 01 55 55:AE
B640:00 01 00 01 00 01 00 01:04
B648:00 01 00 01 00 01 00 01:04
B650:00 01 00 01 00 01 00 01:04
B658:00 01 00 01 00 01 55 55:AD
B660:05 50 15 54 2A A4 2A A4:5A
B668:2A 94 2A 90 0A 40 00 10:D2
B670:1A 94 1A 94 1A 94 1A 94:B8
B678:0A 98 0A 98 06 54 15 54:07
---------------------------------
Sum: 3A 98 05 51 3B 54 C8 F8:7A

B680:05 50 15 54 2A A4 2A A4:5A
B688:2A 94 6A 94 5A 45 50 15:BD
B690:1A 94 0A A8 0A 98 0A 98:A4
B698:0A 98 0A 98 06 54 15 54:07
B6A0:00 00 15 40 55 50 55 50:9F
B6A8:AA 94 AA 94 AA 90 2A 04:E4
B6B0:40 95 6A A5 2A 65 2A 68:05
B6B8:2A 98 6A A8 56 09 15 05:4D
B6C0:00 00 15 40 55 50 55 50:9F
B6C8:AA 94 AA 94 AA 90 2A 00:E0
B6D0:40 94 6A 94 2A 54 2A 58:D2
B6D8:2A 98 2A A8 16 54 55 54:A7
B6E0:15 50 55 54 6A A4 6A A4:2A
B6E8:6A A4 6A A4 0A 80 50 14:0A
B6F0:5A 94 5A 94 5A 94 2A A0:94
B6F8:2A A0 6A A4 56 54 54 54:2A
---------------------------------
Sum: 7E B9 FC 86 76 B7 8D 0E:81

B700:00 00 00 00 00 00 15 50:65
B708:5A 94 6A A4 6A A4 6A A4:18
B710:00 00 5A 94 5A 94 5A 94:CA
B718:2A A0 1A 90 56 54 54 54:C6
B720:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B728:00 00 00 00 15 50 55 54:0E
B730:6A A4 60 24 0A 80 5A 94:0A
B738:1A 90 56 54 56 54 54 54:A6
B740:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B748:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B750:00 00 00 00 0A 80 1A 90:34
B758:56 54 56 54 56 54 54 54:A6
B760:00 00 05 50 1A A4 60 09:7C
B768:40 01 90 06 25 58 0A A0:FE
B770:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B778:00 00 00 00 00 00 00 00:00
---------------------------------
Sum: 9E BD 7F EA 2E 80 08 A5:1F

B780:00 00 0A 80 20 20 20 20:0A
B788:0A 80 02 00 15 50 56 56:9D
B790:56 56 56 56 56 A6 55 56:FF
B798:55 56 55 56 95 58 2A A0:0D
B7A0:00 00 01 40 15 DC 17 5C:A5
B7A8:5D 5D 7D 5D 75 75 85 75:78
B7B0:80 35 80 08 80 20 80 80:DD
B7B8:82 00 88 00 A0 00 80 00:2A
B7C0:00 00 00 00 07 40 35 D4:50
B7C8:35 75 75 75 75 5D 5D 42:05
B7D0:50 02 20 02 08 02 02 02:82
B7D8:00 82 00 22 00 0A 00 02:B0
B7E0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B7E8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B7F0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B7F8:00 00 00 00 00 00 00 FF:FF
---------------------------------
Sum: 99 B7 D2 6A 4E 88 25 D6:5D

B800:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B808:56 66 56 9A 18 16 1A 28:1C
B810:57 77 57 DF 17 1F 17 3F:90
B818:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B820:FF FD F5 D5 F5 F5 FF 55:01
B828:FD FD 7D 5D 7D 7D FD 55:20
B830:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B838:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B840:A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9 55:F4
B848:A9 A9 A9 A9 A9 A9 A9 55:F4
B850:24 99 99 A9 99 99 99 55:1F
B858:15 29 29 00 69 29 6A 51:B4
B860:3F 17 1F 00 6D 3D 7F 51:EF
B868:56 66 66 66 66 66 56 AA:51
B870:18 58 98 18 18 18 56 AA:50
B878:56 66 86 18 18 60 56 AA:D2
---------------------------------
Sum: 37 26 D6 3C F8 D6 02 B0:F0

B880:56 66 86 18 A6 66 56 AA:66
B888:66 66 66 56 A6 06 06 0A:44
B890:56 6A 60 56 A6 06 56 AA:22
B898:60 60 60 56 66 66 56 AA:42
B8A0:56 A6 06 06 06 06 06 0A:24
B8A8:56 66 66 56 66 66 56 AA:44
B8B0:56 66 66 56 A6 06 56 AA:24
B8B8:24 99 99 A9 99 99 99 55:1F
B8C0:A4 99 99 A4 99 99 A5 54:A5
B8C8:24 99 99 94 99 99 64 10:90
B8D0:A4 99 99 99 99 99 A4 50:95
B8D8:A9 95 90 A4 94 90 A9 55:94
B8E0:A9 95 90 A4 94 90 90 50:76
B8E8:24 99 95 90 99 99 69 15:92
B8F0:99 99 99 A9 99 99 99 55:94
B8F8:A9 65 24 24 24 24 A9 55:9C
---------------------------------
Sum: BC 2D 54 EB 4C 24 E4 D3:4F

B900:09 09 09 09 09 89 64 10:2A
B908:99 99 99 A4 99 99 99 55:8F
B910:90 90 90 90 90 90 A9 55:5E
B918:99 A9 A9 99 99 99 99 55:A4
B920:99 A9 A9 A9 A9 A9 99 55:D4
B928:24 99 99 99 99 99 64 10:95
B930:A4 99 99 A4 90 90 90 50:7A
B938:24 99 99 99 99 A9 69 15:AF
B940:A4 99 99 A4 99 99 99 55:9A
B948:24 99 95 64 19 99 64 10:DC
B950:A9 65 24 24 24 24 24 14:D6
B958:99 99 99 99 99 99 A9 55:94
B960:99 99 99 99 99 99 64 10:0A
B968:99 99 99 99 A9 A9 99 45:94
B970:99 99 99 24 99 99 99 55:0F
B978:99 99 99 24 24 24 24 14:6F
---------------------------------
Sum: BE E3 9E 94 A4 B4 B9 65:49

B980:A9 59 24 24 24 90 A9 55:FC
B988:A9 99 59 24 24 10 24 14:2B
B990:24 A9 A9 64 24 10 24 14:46
B998:99 99 99 55 00 00 00 00:20
B9A0:00 00 00 00 00 24 24 14:5C
B9A8:00 24 24 14 24 24 14 00:B8
B9B0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
B9B8:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:80
B9C0:A4 99 99 A4 99 99 A5 54:A5
B9C8:24 99 99 94 99 99 64 10:90
B9D0:A4 99 99 99 99 99 A4 50:95
B9D8:A9 95 90 A4 94 90 A9 55:94
B9E0:06 00 10 FE 10 FE C3 0E:F3
B9E8:9F 00 00 00 00 00 00 00:9F
B9F0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
B9F8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
---------------------------------
Sum: B8 A7 3D 77 EE 40 31 97:09

BA00:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BA08:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BA10:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BA18:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BA20:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BA28:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BA30:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BA38:00 00 00 00 00 00 00 09:09
BA40:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BA48:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BA50:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BA58:00 02 00 00 00 00 00 09:0B
BA60:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BA68:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BA70:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BA78:09 09 09 09 09 00 00 09:36
---------------------------------
Sum: 5A 41 3F 48 48 3F 3F 5A:42

BA80:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BA88:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BA90:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BA98:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BAA0:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BAA8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BAB0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BAB8:00 02 00 00 09 00 00 09:14
BAC0:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BAC8:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BAD0:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BAD8:09 09 00 00 09 00 00 09:24
BAE0:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BAE8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BAF0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BAF8:00 00 00 00 09 00 00 09:12
---------------------------------
Sum: 3F 1D 12 1B 3F 1B 1B 3F:3D

BB00:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BB08:00 00 00 00 00 00 00 00:00
```


▶**中学のときの同級生との会話です．**「やあ，ひさしぶり！ところでターボ使ってる？」「ん～ゲームに，あきたから使ってないよ」「……」彼にとってコンピュータとは，40万円をこえる，ゲーム・マシンに過ぎないのでした．確かにゲームを糸口としてコンピュータの世界へ入るのもひとつの方法でしょうが，ゲームだけに，終わってしまっては……と考えさせられてしまいました．P.S.かなり昔のI/Oプラザで，X1turboのBASICのバグについての報告がありましたが，次の方法で解消できます．まずバグですが，配列変数を中心座標としたサークルは，たしか

リスト2 MUDAY マシン語プログラム

```
BB10:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BB18:00 02 00 00 09 00 00 09:14
BB20:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BB28:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BB30:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BB38:09 09 00 00 09 00 00 09:24
BB40:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BB48:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BB50:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BB58:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BB60:09 00 00 02 00 00 00 00:0B
BB68:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BB70:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BB78:00 00 00 00 09 00 00 09:12
--------------------------------
Sum: 3F 26 1B 1D 3F 1B 1B 3F:51

BB80:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BB88:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BB90:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BB98:09 09 09 09 09 00 00 09:36
BBA0:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BBA8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BBB0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BBB8:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BBC0:09 00 00 02 00 00 00 00:0B
BBC8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BBD0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BBD8:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BBE0:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BBE8:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BBF0:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BBF8:09 09 00 00 09 00 00 09:24
--------------------------------
Sum: 5A 36 2D 41 5A 36 36 5A:1E

BC00:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BC08:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BC10:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BC18:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BC20:09 00 00 02 00 00 00 00:0B
BC28:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BC30:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BC38:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BC40:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BC48:09 09 09 09 0B 0C 07 0C:4E
BC50:07 0C 07 0C 07 0C 07 0C:4C
BC58:07 0C 00 00 00 00 00 09:1C
BC60:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BC68:09 09 09 09 0C 0C 0C 0C:54
BC70:0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C 0C:60
BC78:0C 0C 00 00 00 00 00 09:21
--------------------------------
Sum: 5C 54 37 3E 4E 42 38 66:53

BC80:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BC88:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BC90:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BC98:09 09 09 09 09 04 05 09:3F
BCA0:09 00 00 00 00 00 09 00:12
BCA8:09 09 00 00 00 00 00 09:1B
BCB0:09 09 00 09 00 00 00 09:24
BCB8:00 00 00 00 00 00 00 09:09
BCC0:00 00 00 09 00 09 00 00:12
BCC8:00 00 09 00 00 09 00 00:12
BCD0:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BCD8:09 09 09 09 00 09 09 09:3F
BCE0:09 09 09 09 09 09 00 09:3F
BCE8:09 09 09 09 09 09 00 00:36
BCF0:09 09 09 09 09 09 00 09:3F
BCF8:00 00 09 09 00 00 00 09:1B
--------------------------------
Sum: 6C 63 63 6C 48 5E 3B 6C:EB

BD00:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BD08:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BD10:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BD18:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BD20:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BD28:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BD30:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BD38:00 00 00 00 00 00 00 09:09
BD40:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BD48:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BD50:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BD58:00 02 00 00 00 00 00 09:0B
BD60:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BD68:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BD70:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BD78:09 09 09 09 09 00 00 09:36
--------------------------------
Sum: 5A 41 3F 48 48 3F 3F 5A:42

BD80:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BD88:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BD90:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BD98:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BDA0:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BDA8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BDB0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BDB8:00 02 00 00 09 00 00 09:14
BDC0:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BDC8:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BDD0:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BDD8:09 09 00 00 09 00 00 09:24
BDE0:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BDE8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BDF0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BDF8:00 00 00 00 09 00 00 09:12
```

```
--------------------------------
Sum: 3F 1D 12 1B 3F 1B 1B 3F:3D

BE00:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BE08:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BE10:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BE18:00 02 00 00 09 00 00 09:14
BE20:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BE28:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BE30:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BE38:09 09 00 00 09 00 00 09:24
BE40:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BE48:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BE50:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BE58:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BE60:09 00 00 02 00 00 00 00:0B
BE68:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BE70:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BE78:00 00 00 00 09 00 00 09:12
--------------------------------
Sum: 3F 26 1B 1D 3F 1B 1B 3F:51

BE80:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BE88:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BE90:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BE98:09 09 09 09 09 00 00 09:36
BEA0:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BEA8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BEB0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BEB8:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BEC0:09 00 00 02 00 00 00 00:0B
BEC8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BED0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BED8:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BEE0:09 00 00 09 09 09 09 09:36
BEE8:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BEF0:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BEF8:09 09 00 00 09 00 00 09:24
--------------------------------
Sum: 5A 36 2D 41 5A 36 36 5A:1E

BF00:09 00 00 00 00 00 00 00:09
BF08:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF10:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF18:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BF20:09 00 00 02 00 00 00 00:0B
BF28:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF30:00 00 00 00 00 00 00 00:00
BF38:00 00 00 00 09 00 00 09:12
BF40:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BF48:09 09 09 09 0B 09 07 09:48
BF50:07 09 07 09 07 09 07 09:40
BF58:07 09 00 00 00 00 00 09:19
BF60:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BF68:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BF70:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BF78:09 09 00 00 00 00 00 09:1B
--------------------------------
Sum: 56 48 34 38 48 36 32 5A:14

BF80:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BF88:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BF90:09 09 09 09 09 09 09 09:48
BF98:09 09 09 09 09 04 05 09:3F
BFA0:09 00 00 00 00 00 09 00:12
BFA8:09 09 00 00 00 00 00 09:1B
BFB0:09 09 00 09 00 00 00 09:24
BFB8:00 00 00 00 00 00 00 09:09
BFC0:00 00 00 09 00 09 00 00:12
BFC8:00 00 09 00 00 09 00 00:12
BFD0:0F C0 00 0F 70 00 37 F0:75
BFD8:00 15 FC 00 57 FF 00 4F:B6
BFE0:FF 00 3F FF 00 FF FF 00:3B
BFE8:FF FF 00 FF FF 00 FF FF:FA
BFF0:00 CF F3 00 1F 53 00 5D:91
BFF8:5C 00 51 4C 00 00 00 00:F9
--------------------------------
Sum: A8 D9 AC 8F 09 82 5E DA:7F

C000:6F 1E 22 00 29 3F 1F 05:3B
C008:36 3F 09 36 73 1F 15 36:91
C010:65 0D 20 6C 1F 07 36 73:CD
C018:1F 15 36 65 7B E3 81 81:2F
C020:81 81 81 81 A3 A1 A1 A1:8A
C028:A1 A1 C1 1F 72 1F 20 00:D3
C030:00 10 FF FF FF C0 00 00:CD
C038:00 00 00 00 03 FF F3 FF:F4
C040:F0 00 00 00 00 00 00 00:F0
C048:FF FF FF 00 00 00 00 00:FD
C050:00 00 0F FF FF F0 00 00:FD
C058:00 00 00 00 00 FF FF FF:FD
C060:00 00 00 00 00 00 00 0F:0F
C068:FF 3F FC 3F FF FF FC 66:D9
C070:1E 04 00 1C 7F 08 30 3F:34
C078:2F 10 3F 0F 30 3F 2F 10:3B
--------------------------------
Sum: 86 03 0B 0F FA FC F9 92:24

C080:3F 08 3C C2 A1 A1 A1 A1:C9
C088:8B 81 81 81 E1 1F 72 1F:9F
C090:00 00 00 00 00 00 00 0F:0F
C098:FC CC FF C0 03 30 00 00:BA
C0A0:19 80 03 FF CF FF 00 03:6C
C0A8:30 00 00 19 80 0F FC CC:A0
C0B0:FF C0 03 30 00 00 19 80:8B
C0B8:03 FF CF FF 00 03 30 00:03
C0C0:00 19 80 0F FC CC FF C0:2F
C0C8:03 30 00 00 19 80 00 00:CC
C0D0:00 FF FF FF F0 5F 1E 24:8E
```

```
C0D8:02 12 E3 81 91 C1 7F 0A:53
C0E0:16 7F A9 B5 7F 2A 36 3F:11
C0E8:1F 67 7B 1F 20 00 10 80:D0
C0F0:00 40 00 00 00 00 00 00:40
C0F8:00 3F FF FF F0 80 00 01:AE
--------------------------------
Sum: 4B 53 16 AC F9 17 3A CC:76

C100:08 00 00 04 00 00 00 00:0C
C108:00 00 00 03 FF FF FF 08:08
C110:00 00 42 00 00 10 00 00:52
C118:00 00 00 00 00 0F FF FF:0D
C120:FC 20 00 00 42 00 00 01:5F
C128:00 00 00 00 00 00 00 03:03
C130:FF FF FF 00 69 0E 04 02:7A
C138:07 FF FF 1F 49 E2 4C 1F:BA
C140:00 00 00 00 00 00 00 08:08
C148:80 00 04 43 FF FF 90 00:55
C150:00 00 03 10 00 02 30 4F:94
C158:FF F8 00 00 00 00 E2 00:D9
C160:01 1C 0F FF E4 00 00 00:0F
C168:00 3C 40 00 8F 01 3F FE:49
C170:00 00 00 00 0F 88 00 47:DE
C178:C0 3F F9 00 00 00 00 03:FB
--------------------------------
Sum: 4A AD 8F 78 74 98 2F CB:04

C180:F8 01 FF F8 01 FF FF FF:EE
C188:FF F0 00 00 00 00 20 20:2F
C190:20 20 20 20 20 20 20 20:00
C198:20 20 20 20 20 69 20 0C:35
C1A0:03 20 3F 1F E5 A1 A1 A1:49
C1A8:A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 44:AB
C1B0:3F 28 35 3F 2B 34 3F 2C:A5
C1B8:33 3F 2D 32 3F 2E 31 1F:8E
C1C0:62 1F 00 00 00 00 00 00:81
C1C8:00 03 FF FF FF C9 24 00:ED
C1D0:00 00 00 00 00 00 1F FF:1E
C1D8:FF F0 00 00 00 00 00 00:EF
C1E0:00 0F FF FF F0 00 00 00:FD
C1E8:00 00 00 00 07 FF FF F0:F5
C1F0:00 00 00 00 00 00 00 03:03
C1F8:FF FF F0 00 00 00 00 00:EE
--------------------------------
Sum: AD 79 6F 67 27 F4 53 6D:D7

C200:00 00 FF FF FF F0 57 1E:62
C208:1A 03 07 EE FF FF 3F 74:C3
C210:7B 1F 00 00 00 00 00 00:9A
C218:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C220:03 FF FF FF 00 00 C0 00:C0
C228:00 03 00 00 00 0C 00 00:0F
C230:00 00 00 0F FF FF FC 00:09
C238:04 80 00 00 00 00 00 00:84
C240:00 00 00 01 20 00 3F FF:5F
C248:FF F0 00 0C 00 00 00 30:2B
C250:00 00 00 C0 00 00 00 00:C0
C258:03 FF FF FF 00 62 02 24:88
C260:04 16 FF 12 00 00 00 00:2B
C268:1F 67 7F 64 1F 40 3F E5:EC
C270:81 81 81 81 81 3F 6D 1F:50
C278:00 00 00 00 00 00 00 00:00
--------------------------------
Sum: 42 91 03 BE BD DB 3F E9:54

C280:00 00 00 00 00 00 00 FF:FF
C288:FF FF F0 00 00 00 00 00:EE
C290:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C298:00 1C FF FF F8 40 00 00:52
C2A0:01 00 00 00 00 00 00 00:01
C2A8:00 00 00 07 FF FF FE 00:03
C2B0:00 00 00 00 00 00 04 00:04
C2B8:01 00 07 FF FF FF 80 66:EB
C2C0:3A 24 04 1C 3F 1F 29 29:2E
C2C8:28 7F 29 28 29 7F 31 29:FA
C2D0:28 3F 1F ED A1 A1 A1 A1:F7
C2D8:A1 A1 A1 A1 A1 1F 68 1F:CB
C2E0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C2E8:08 02 01 00 40 20 21 FC:88
C2F0:FF 3F 80 00 00 00 00 00:BE
C2F8:00 00 40 20 08 01 01 00:6A
--------------------------------
Sum: 33 DF A4 F7 E8 BD 07 73:CC

C300:80 3F 9F E7 F0 00 00 00:35
C308:00 00 00 00 00 20 08 04:2C
C310:01 00 80 87 F3 FC FE 00:F5
C318:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C320:08 7F FF FF F8 5C 1E 1E:15
C328:05 0E FF 3F 1F 8A C1 E9:A4
C330:A1 7F 3F 19 22 6F 7B 1F:A3
C338:00 03 00 00 00 0C 00 02:11
C340:7F 33 F9 08 04 C8 04 20:A3
C348:13 20 10 FE 4C 9F C2 01:EF
C350:32 01 08 04 C8 04 27 F3:25
C358:3F 90 80 4C 80 42 01 32:90
C360:01 08 4C 84 21 32 10 9F:DB
C368:CC FE 40 00 00 00 00 00:0A
C370:00 00 3F F3 3F F0 00 0C:6D
C378:00 00 00 60 00 FF FF FF:5D
--------------------------------
Sum: FF 38 B8 F2 14 4B 5D 1C:B9

C380:C0 63 1E 06 05 16 7F 3F:20
C388:8E A3 E1 37 3F 1F 02 06:AF
C390:3F 1F D9 A1 83 1F 23 3F:DC
C398:1F 6E 7B 1F 00 00 00 00:27
C3A0:00 00 00 03 E0 00 1F 0A:0C
C3A8:9F 3E 54 2A 44 89 50 F9:71
C3B0:12 27 C2 A4 25 43 E4 4F:3A
```

```
C3B8:80 0F 9F 00 00 00 00 00:2E
C3C0:7C 00 0F 85 4F 9F 2A 1F:47
C3C8:22 44 F8 54 89 12 A1 F2:E0
C3D0:13 E1 52 25 43 E7 CF 9F:03
C3D8:00 00 00 00 00 00 00 03:03
C3E0:FF FF FF 00 5B 3A 24 00:B6
C3E8:0C 40 3F FC 7F 1F 67 7F:0B
C3F0:1F 7B 7F 64 1F 80 00 00:1C
C3F8:08 00 00 00 E0 00 00 0C:F4
--------------------------------
Sum: C0 E6 1E 2C 04 91 1C 14:B5

C400:00 00 00 C1 FF FF FF 00:BE
C408:00 00 0C 00 00 00 30 00:3C
C410:00 00 C0 00 00 0F FF FF:CD
C418:F8 00 00 00 00 00 00 00:F8
C420:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C428:07 FF FF FC 00 00 00 00:01
C430:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C438:00 00 0F FF FF FF C0 5D:29
C440:36 24 00 0F 7F 1F F2 7F:78
C448:79 3F 1F 6E 3F 6D 1E 99:A8
C450:3F 60 1F 00 00 00 00 00:BE
C458:00 00 02 49 02 49 09 24:C3
C460:09 24 24 90 24 90 92 42:69
C468:49 09 24 24 90 92 73 92:C1
C470:42 48 00 49 09 20 01 24:21
C478:24 FF F2 42 40 00 09 09:A9
--------------------------------
Sum: A5 36 54 C1 BB 24 16 99:7E

C480:00 00 24 27 FF FE 42 00:8A
C488:00 01 08 00 00 04 3F FF:4B
C490:FF C0 00 00 00 00 00 00:BF
C498:1F FF FF FE 5C 3A 24 02:D7
C4A0:0D 3F B9 A1 E1 7F 3F 22:67
C4A8:7F 1F 21 7F 68 1F 00 00:C5
C4B0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C4B8:00 00 00 0F 9F FF FF C0:6C
C4C0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C4C8:00 00 00 00 00 04 7C FF:7F
C4D0:FF FE 00 00 00 00 00 00:FD
C4D8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C4E0:23 E7 FF FF F0 00 00 00:F8
C4E8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C4F0:00 00 00 3F FF FF FF 00:3C
C4F8:67 2C 24 02 1E 7F 1F AE:23
--------------------------------
Sum: 33 2F 28 94 50 5B 7D 90:D6

C500:E1 C2 CA 1F 6D 1F C5 C2:9F
C508:CA 1F 64 36 D6 C2 CA 1F:04
C510:6C 1F C6 C2 1F 6F 1F 59:19
C518:1F 71 1F 00 00 00 00 00:AF
C520:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C528:00 00 FF 9F FE 7C 00 20:38
C530:00 00 80 0F FF FE 7C 00:08
C538:08 00 00 08 03 F3 FF EF:F4
C540:80 01 00 00 01 00 1F FF:A0
C548:FC F8 00 10 00 00 04 00:08
C550:7F 9F E7 E0 00 00 04 00:E9
C558:00 00 47 FF FF FF 80 5D:21
C560:1E 24 03 0F 2E 3F 1F 22:02
C568:FF 3F BD A1 E1 7F 71 65:D2
C570:6C 65 1F 00 00 00 00 00:F0
C578:00 00 07 FF FF FE 10 00:13
--------------------------------
Sum: C2 D1 A6 6B 70 78 70 2C:28

C580:00 10 80 00 00 42 7F FF:50
C588:F9 09 00 00 24 24 00 00:4A
C590:90 93 FF F2 42 48 00 49:E7
C598:09 20 01 24 24 9F E4 90:85
C5A0:92 7F 92 42 49 FE 49 09:7E
C5A8:26 49 09 26 49 09 27 F9:10
C5B0:24 00 00 00 00 00 00 00:24
C5B8:0F FF FF C0 60 1E 24 03:72
C5C0:12 3F 1F 3C 7F 29 7F 1F:F2
C5C8:38 1F E9 A1 A1 A1 3F 1F:81
C5D0:78 7B 1F 00 00 00 10 00:22
C5D8:00 00 40 00 00 01 00 00:41
C5E0:00 08 7F FF FF E1 00 00:66
C5E8:00 04 00 00 00 10 00 00:14
C5F0:00 40 00 00 03 FF FF FF:40
C5F8:00 00 00 04 00 00 00 10:14
--------------------------------
Sum: 3F B8 00 1E 9E 2D C4 2A:CE

C600:00 00 00 40 00 00 02 1F:61
C608:FF FF F8 40 00 01 00 00:37
C610:00 00 00 00 00 00 00 01:01
C618:FF FF FF 80 65 1E 0C 04:10
C620:1A E7 A1 A1 A1 A1 A1 A1:C7
C628:3F 36 2A 3F 1F 2D 3C 7F:E5
C630:1F 24 3C 7F 1F 64 66 66:4D
C638:66 66 1F 02 40 02 40 03:72
C640:FF F9 00 00 00 00 00 00:F8
C648:00 00 00 00 00 03 00 00:03
C650:00 30 00 00 00 00 00 00:30
C658:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C660:00 00 00 00 C0 00 00 0C:CC
C668:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C670:00 00 00 00 00 00 00 00:00
C678:00 00 00 00 00 00 FF FF:FE
--------------------------------
Sum: DB CE 1D 61 14 56 90 B8:09

C680:F0 5F 1E 0A 01 13 2E FF:BB
C688:7F 35 05 00 00 30 CA A1:54
C690:A1 A1 83 81 81 E1 7F 78:9F
```

タマネギと
ニンニクは
みじん切り

に，こわれます．が，これは初期角，終了角，偏平率のパラメータを省かなければ，大丈夫なのです．マニュアルには書かれていませんので注意しましょう．
(ROBO)

リスト2 MUDAY マシン語プログラム

```
C698:1F 3F 80 0F E1 F8 00 1F:E5
C6A0:87 C0 00 3E 1E 00 00 78:1B
C6A8:70 00 00 E1 80 24 01 84:7A
C6B0:01 98 02 00 0E 70 00 00:19
C6B8:79 E0 00 03 E7 C0 00 1F:22
C6C0:9F 80 00 FE 7F 00 07 F9:9C
C6C8:FE 00 7E 7F C0 33 01 CE:BD
C6D0:0F FF 3F FC 00 00 00 00:49
C6D8:00 00 00 0F FF FF FF 02:0E
C6E0:5E 3A 20 05 13 40 FF 1F:2E
C6E8:05 07 07 7F 82 81 81 E1:F7
C6F0:3F 1F 65 43 47 47 47 1F:FA
C6F8:CF CF CF CC FC FC FC F3:20
--------------------------------
Sum: BD 5A 40 D7 0F A6 42 2D:52

C700:F3 F3 F3 CF CF CF CF 3F:54
C708:3F 3F 3C FC FC FC F3 F3:94
C710:F3 F0 00 00 00 00 00 00:E3
C718:00 0D FB F7 F9 9F 9F 9F:D5
C720:E6 7E 7E 7F 99 F9 F9 FE:EA
C728:67 E7 E1 9F 9F 80 00 00:ED
C730:00 00 00 00 01 FF FF FF:FE
C738:FF FF FF FF FF FE 62 1E:79
C740:20 05 17 40 7F 23 36 3F:93
C748:29 36 3F 29 36 7F 3F A9:64
C750:A1 A1 A1 A1 A1 E1 41 1F:66
C758:70 1F 80 00 00 08 00 00:17
C760:00 E0 00 00 00 00 00 00:E0
C768:00 00 00 00 3F F0 1F F0:3E
C770:00 00 00 00 00 00 00 3E:3E
C778:00 01 F0 00 00 00 00 00:F1
--------------------------------
Sum: CB 6F EF E9 91 5B 90 21:AF

C780:00 00 3C 00 00 F0 00 00:2C
C788:00 00 00 00 00 0E 00 00:0E
C790:1C 00 00 00 00 00 00 00:1C
C798:03 FF CF FF FF FF FF F0:BD
C7A0:62 1E 02 00 16 1F 09 7F:3F
C7A8:2B 7F 3F BC 3F 1F 34 26:5D
C7B0:1F 27 A0 84 A1 A1 E1 1F:AC
C7B8:65 6F 1F 00 30 00 00 01:24
C7C0:80 00 07 E6 67 FE 1F 99:8A
C7C8:9F F8 7E 66 7F E1 F9 99:6D
C7D0:00 0F CC C8 00 3F 33 27:3C
C7D8:FC FC CC 9F F3 F3 32 7F:FA
C7E0:CF C0 C8 00 3F 03 20 00:B9
C7E8:FC 83 FF 0F C8 3F F0 FC:80
C7F0:8C FF C3 F2 32 00 1F A3:34
C7F8:20 00 00 80 80 10 0F FF:3E
--------------------------------
Sum: C2 77 B2 73 B7 3F D8 2B:57

C800:FF FE 67 1E 02 00 1D 3F:E0
C808:1F 05 22 22 2A 22 02 FF:B5
C810:1F 95 1F 7E 63 78 69 72:07
C818:E1 A1 A1 A3 A1 C1 61 6C:F5
C820:75 66 7B 1F 00 00 00 00:75
C828:00 00 00 02 49 02 49 0A:A0
C830:A0 55 09 24 09 24 24 90:03
C838:24 90 92 40 92 42 49 02:A5
C840:49 09 24 09 24 24 90 24:7B
C848:90 92 40 92 42 49 02 49:CA
C850:09 24 09 24 24 80 12 42:52
C858:40 00 24 20 12 01 00 3C:D3
C860:F0 00 48 0F 3C FF FF FF:80
C868:C0 5C 36 24 02 0E 3F FA:BF
C870:7F 3F 6B 7F 1F 77 3F 47:C4
C878:5B 1F 67 1F 00 00 00 00:00
--------------------------------
Sum: 03 FD 40 96 0D 35 C0 E3:BB

C880:00 00 00 00 00 00 04 00:04
C888:00 00 42 7F FF FF 00 00:BF
C890:00 00 00 00 00 00 80 00:80
C898:00 02 00 00 00 0F FF FF:0F
C8A0:90 00 00 00 00 00 00 00:90
C8A8:00 00 00 04 00 00 00 10:14
C8B0:9F FF FF 00 00 00 00 00:9D
C8B8:00 00 02 00 00 00 80 00:82
C8C0:00 3F FF FF FC 60 20 24:DD
C8C8:02 13 3F 04 16 7F 3F 2A:56
C8D0:36 7F 3F 1F C8 A1 A1 93:B0
C8D8:81 E1 1F 72 1F 00 00 00:12
C8E0:00 00 00 00 02 00 00 04:06
C8E8:10 00 00 20 20 00 01 00:51
C8F0:40 00 08 00 80 00 40 01:09
C8F8:FC FE 00 00 00 00 02 00:FC
--------------------------------
Sum: 34 B1 E7 37 9A 8E 46 F5:66

C900:00 04 10 00 00 20 20 00:54
C908:01 00 40 00 08 00 FF 3F:87
C910:C0 80 00 00 07 00 00 00:47
C918:3E 00 00 01 C0 00 00 00:FF
C920:03 FF FF FF C0 59 02 08:23
C928:03 0B 40 F9 FF FF 3F 68:EC
C930:66 66 66 66 1F FF FF E7:9C
C938:3F FC F9 CF E7 CF 9F 0F:67
C940:9F 3E 7C 3E 7C F9 F0 F9:F5
C948:F3 E7 C3 E7 CF 9F 0F 9F:A0
C950:3E 7C 3E 7C F9 F0 F9 F3:49
C958:E7 C3 E7 CF 9F 0F 9F 3E:EB
C960:7C 3E 7C F9 F0 F9 F3 E7:F2
C968:C3 E7 CF 9F 0F 9F 3E 7C:80
C970:3E 7C F9 F0 00 00 00 00:A3
C978:00 00 00 3F FF FC 63 1E:BB
--------------------------------
```

```
Sum: DE F5 96 65 75 71 29 EF:CC

C980:0E 03 16 1F 03 3F 1F 07:AE
C988:7F 1F A4 81 A1 1F FD 81:01
C990:7F 7B 6C 1F 39 2B 67 78:C8
C998:1F 00 00 00 00 00 00 00:1F
C9A0:07 FF FF FE 10 00 00 08:1B
C9A8:40 00 00 42 4F FF C9 09:A2
C9B0:20 01 24 24 80 04 90 92:0F
C9B8:7F 92 42 48 92 42 48 92:49
C9C0:42 49 24 90 92 49 24 24:62
C9C8:9F E4 90 90 00 02 42 40:27
C9D0:00 09 09 FF FE 40 00 00:4F
C9D8:00 00 00 00 03 FF FF FF:00
C9E0:00 57 36 22 04 08 5C 04:1B
C9E8:FF 7F 3F 1F E2 1F 00 F0:CD
C9F0:3C 30 0C 03 02 10 84 20:31
C9F8:18 84 21 08 64 21 08 43:95
--------------------------------
Sum: 45 EF EA D6 2D B0 71 EF:31

CA00:A1 08 42 1F 08 42 10 C8:2C
CA08:42 10 84 02 10 84 20 10:9C
CA10:84 21 00 04 21 08 40 21:33
CA18:08 42 01 08 42 10 C8 42:AF
CA20:10 85 C2 10 84 2E 10 84:AD
CA28:21 22 18 86 26 03 80 E0:6A
CA30:7C 1F 07 C3 FF FF FF FE:60
CA38:61 3A 20 04 13 3F 1F 3E:6E
CA40:3F 1F 21 7F 3F 1F 22 3F:BD
CA48:1F BB A1 A1 E1 1F 64 1F:9F
CA50:00 0C 0C 00 00 30 30 00:78
CA58:0C 0C 0C 00 30 30 30 7F:33
CA60:FF FF F8 06 06 06 00 18:20
CA68:18 18 00 0C 0C 0C 00 30:84
CA70:30 33 FF FF FF C0 03 03:26
CA78:03 00 0C 0C 0C 03 03 03:30
--------------------------------
Sum: 31 B7 A5 C7 A4 C0 D2 06:90

CA80:00 0C 0C 0C 1F FF FF FE:3F
CA88:01 81 80 00 06 06 00 00:0E
CA90:01 80 00 06 01 FF FF FF:85
CA98:E0 60 1E 02 05 14 7F CF:C7
CAA0:7F C0 7F C0 3F 1F 1F 80:7B
CAA8:E1 81 1F 10 1C 65 62 6F:E3
CAB0:62 1F 20 00 00 10 80 00:31
CAB8:00 42 4F FF C9 09 3F FF:A0
CAC0:24 24 00 02 42 40 00 24:F0
CAC8:24 FF FC 90 93 FF F2 42:75
CAD0:40 00 24 24 00 02 42 4F:1B
CAD8:FF C9 09 3F FF 24 24 00:57
CAE0:02 42 40 00 24 24 FF FC:C7
CAE8:90 93 FF F2 42 40 02 40:D8
CAF0:40 02 00 9F FF 90 FF FF:6E
CAF8:FC 5C 1E 1A 05 0F 7F 3F:62
--------------------------------
Sum: F9 2E 3D 83 8D 1D 94 E9:0E

CB00:04 18 FF 3F 8F 81 E2 82:CE
CB08:81 1F 6D 7B 1F 3F FF FF:E4
CB10:F0 00 00 00 00 00 00 00:F0
CB18:0F 9F 3E 7C 3E 7C F9 F0:0B
CB20:00 00 00 00 00 00 00 3E:3E
CB28:7C F9 F0 F9 F3 E7 C0 00:F8
CB30:00 00 00 00 00 00 3E 7C:BA
CB38:F9 F0 F9 F3 E7 C0 00 00:7C
CB40:00 00 00 00 00 3E 7F F9:B6
CB48:F0 F9 FF E7 C0 00 00 00:8F
CB50:00 0F FF FF FC 60 0E 24:9B
CB58:00 12 F6 7F 1F B3 3F 1F:B7
CB60:28 3F A5 3F 62 1F 39 76:7B
CB68:3F 7A 7B 1F 00 00 02 00:55
CB70:00 00 20 3F FF FF 90 80:6D
CB78:00 02 42 00 00 09 09 FF:55
--------------------------------
Sum: 50 94 09 24 02 5B 78 5C:42

CB80:FF 24 24 00 12 42 40 01:DC
CB88:24 24 FF E4 90 92 00 24:71
CB90:84 93 FF 92 12 40 01 21:1C
CB98:24 00 12 12 7F FF 21 20:07
CBA0:00 00 84 80 00 04 27 FF:2E
CBA8:FF C0 40 00 00 01 00 00:00
CBB0:00 FF FF FF C0 67 2A 20:6E
CBB8:03 1B 1F 39 3F 1F 21 3F:34
CBC0:1F 21 3F 2A 3F 1F 21 3F:67
CBC8:1F 21 1F E9 A1 A1 A1 A1:CC
CBD0:A1 A1 3F 65 1F 00 00 00:05
CBD8:00 00 00 00 07 FF FF FE:03
CBE0:00 00 00 08 00 00 00 43:4B
CBE8:FF FF F9 00 00 00 04 00:FB
CBF0:00 00 27 FF FF FC 80 00:A1
CBF8:00 02 00 00 00 10 FF FF:10
--------------------------------
Sum: AB 99 D3 BF 37 69 18 E4:72

CC00:FF C0 00 00 01 00 00 00:C0
CC08:08 7F FF FF 20 00 00 00:A5
CC10:80 00 00 04 FF E0 FF E0:42
CC18:FF FF FF F0 58 3A 20 05:A4
CC20:09 3F FD FF 7F 3F 4C 47:95
CC28:47 1F 00 00 00 00 00 00:66
CC30:00 00 00 00 00 00 00 00:00
CC38:01 03 03 07 C0 00 00 00:CE
CC40:80 00 00 02 00 00 00 0C:8E
CC48:00 00 00 3C 0C 0C 10 00:64
CC50:00 00 00 00 00 00 10 00:10
CC58:00 00 C0 00 00 07 10 30:07
CC60:30 3C 00 00 00 08 00 00:74
```

```
CC68:00 3F FF FF FF FF FF FF:39
CC70:FF FF FF 00 60 26 18 02:9D
CC78:15 20 A5 A1 A1 A1 E1 A1:3F
--------------------------------
Sum: 9B 39 61 D7 C3 3A 93 0A:A6

CC80:A1 A1 A1 26 7F 2B 2C 7F:5F
CC88:3F 1F 7B 7F 10 1F 00 00:B7
CC90:00 80 0C 00 42 00 30 01:FF
CC98:0F FC CF FC 20 00 00 12:38
CCA0:00 00 01 08 00 00 04 20:2D
CCA8:00 00 10 80 00 00 12 00:D2
CCB0:00 01 00 00 00 00 00 00:01
CCB8:00 03 FF C3 FF C0 00 C0:44
CCC0:00 00 03 00 00 FF FF FF:00
CCC8:C0 00 00 00 00 00 00 0F:CF
CCD0:FF FF FF C0 5E 02 24 04:15
CCD8:11 F0 E1 FF FF 3F 1F 62:F0
CCE0:62 62 62 62 62 62 62 62:10
CCE8:62 1F 00 00 00 00 00 00:81
CCF0:0F FF FF FF 24 92 49 21:2F
CCF8:92 49 21 92 49 24 92 19:D9
--------------------------------
Sum: 21 48 6F 9E 4C 62 21 E5:2D

CD00:24 92 19 24 92 49 24 92:B1
CD08:49 21 92 49 21 92 49 24:6B
CD10:92 49 21 92 49 24 92 49:D9
CD18:21 92 49 24 92 49 24 92:B4
CD20:19 24 92 49 24 92 49 24:6B
CD28:90 00 00 00 00 00 00 00:90
CD30:3F F0 63 20 06 00 18 FF:CF
CD38:21 29 0E 00 3F 1F B4 A4:0E
CD40:3E 28 72 64 3F B7 87 E1:9A
CD48:83 A1 1F 6D 6D 64 1F 00:A3
CD50:00 00 00 00 00 00 00 00:00
CD58:00 00 00 00 00 00 FF 9F:9E
CD60:FF FC 00 40 02 00 01 00:3E
CD68:08 00 04 00 20 00 40 02:6E
CD70:3C FE 73 FC 02 00 80 10:3B
CD78:08 02 00 40 20 20 10 08:A2
--------------------------------
Sum: 68 96 53 D9 EA 34 AE F2:E8

CD80:08 10 FE 7F 9C 00 00 04:35
CD88:00 00 00 10 00 00 10 00:20
CD90:01 0F FF FF F0 5F 1C 24:9D
CD98:03 12 3F 1F 0F 06 7F 65:6C
CDA0:3F 6A 7F E0 81 8E C1 7F:57
CDA8:71 6A 69 1F 00 00 00 10:73
CDB0:00 00 00 43 C7 FF F9 09:0B
CDB8:90 60 90 81 03 02 12 00:48
CDC0:00 01 09 00 00 04 27 FF:34
CDC8:FF C2 40 00 00 08 00 00:09
CDD0:00 3F FF FF C0 00 00 01:FE
CDD8:00 00 00 04 3E 71 CF 90:12
CDE0:9C 72 12 71 C9 0F 9C 73:A8
CDE8:E4 00 00 00 10 00 00 00:F4
CDF0:0F FF FF F0 63 02 20 03:85
CDF8:16 7F 22 3F 22 3F 1F 22:98
--------------------------------
Sum: F0 57 5F 13 42 C1 78 4D:81

CE00:3F 1F 22 3F 1F 4A 1F F2:39
CE08:A1 A1 A1 A1 3F 74 1F 00:56
CE10:00 00 00 00 00 00 0F FF:0E
CE18:CF FF C8 00 00 10 00 00:A6
CE20:00 01 FF E7 FF 82 00 00:68
CE28:10 00 00 00 00 7F F3 FF:81
CE30:C0 80 00 08 00 00 00 00:48
CE38:1F F9 FF E0 20 00 04 00:1B
CE40:00 00 00 07 FC FF F0 00:F2
CE48:00 00 00 00 00 00 30 00:30
CE50:00 00 03 FF FF FF C0 5A:1A
CE58:3A 24 02 0A 3F 1F E2 FF:A9
CE60:3F 7D 7F 1F 65 1F 00 00:DE
CE68:00 00 00 00 00 00 FF FF:FE
CE70:FF C0 00 00 00 00 00 00:BF
CE78:3F 80 00 00 01 FC 00 00:BC
--------------------------------
Sum: 55 1A 0D DE 1D 07 05 18:CB

CE80:00 0F E0 00 00 00 7F 00:6E
CE88:00 00 00 00 00 00 00 00:00
CE90:00 00 00 00 00 00 00 00:00
CE98:00 7C 00 03 F8 00 07 F0:6E
CEA0:00 0F E0 00 00 00 00 00:EF
CEA8:00 00 00 00 0F FF FF FF:0C
CEB0:00 64 1E 1C 04 1A 7F 3F:7A
CEB8:1F 8B 21 80 21 80 21 80:8D
CEC0:21 E0 FF 1F B6 A2 A2 A2:BB
CEC8:15 02 02 02 02 6B 7B 1F:22
CED0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
CED8:00 00 00 00 03 F0 00 00:F3
CEE0:1F E0 00 00 FF C0 00 07:C5
CEE8:FF 80 00 20 00 02 00 FF:A0
CEF0:FF FF C0 00 00 00 00 00:BE
CEF8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
--------------------------------
Sum: 72 CA C0 E0 E6 58 42 75:D1

CF00:00 00 00 00 00 00 07 F8:FF
CF08:00 00 3F F0 00 00 20 00:4F
CF10:08 07 FF FF FE 75 34 24:D8
CF18:00 31 7F 1F 22 20 A0 A1:52
CF20:3C 3F 21 20 A0 A1 A1 39:D7
CF28:20 3F 20 20 20 A0 A1 A1:A1
CF30:A1 37 20 3F 20 20 20 A0:37
CF38:A1 A1 A1 A1 34 20 20 1F:17
CF40:F9 A9 A1 A1 A1 A1 A1 1F:E6
```

```
CF48:28 20 1F 00 00 00 00 00:67
CF50:00 00 0F F3 F9 FF FF 00:F9
CF58:00 00 FC 00 00 00 00 00:FC
CF60:00 40 00 01 FF 80 00 00:C0
CF68:00 00 01 00 00 7F FE 00:7E
CF70:00 00 00 00 80 03 FF FF:81
CF78:00 00 00 00 08 03 FF FF:09
--------------------------------
Sum: C7 97 8B C3 55 BB 19 73:48

CF80:F0 00 00 00 02 3F FF FF:2F
CF88:FF 00 5A 3A 24 02 0B FA:BE
CF90:FF FF 3F 68 64 64 64 64:35
CF98:64 1F 00 00 00 00 00 00:83
CFA0:00 3F FF FF F0 84 21 08:DA
CFA8:42 10 84 21 0E 73 9C E4:F8
CFB0:39 CE 73 90 E7 39 CE 43:3B
CFB8:9C E7 39 0E 73 9C E4 39:F6
CFC0:CE 73 90 E7 39 CE 43 9C:9E
CFC8:E7 39 0E 73 9C E4 39 CE:28
CFD0:73 90 E7 39 CE 43 9C E7:B7
CFD8:39 00 00 00 00 00 00 00:39
CFE0:03 FF FF 00 64 10 24 04:9D
CFE8:1A 7F 3F 1F AE 01 C0 01:67
CFF0:A0 3B 22 3F 1F BB C3 A3:7C
CFF8:3A 22 3F 1F 5A 82 E1 81:F8
--------------------------------
Sum: C1 39 EC 70 10 B4 7D 3F:D6

D000:A2 32 1F 00 00 00 00 00:F3
D008:00 00 00 00 84 00 00 04:88
D010:08 00 00 0F C0 00 02 7F:58
D018:90 08 07 FF 80 30 00 00:4E
D020:E0 00 00 00 FF C0 00 27:C6
D028:FF 90 00 7F FF 80 00 00:8D
D030:01 00 00 0C 01 FF E0 00:ED
D038:8F FF C4 21 FF FF E0 C0:11
D040:00 0E 00 01 FF FF FF F8:04
D048:5D 26 1C 04 0F FF 3F 1F:0F
D050:BE 1F 7A 1F 79 1F 7D F0:7B
D058:23 1F 64 1F 00 00 00 00:C5
D060:00 00 00 00 00 00 01 C0:C1
D068:81 02 07 02 04 08 1C 08:BC
D070:10 20 70 20 40 81 C0 81:C2
D078:02 07 02 04 08 1C 08 10:4B
--------------------------------
Sum: 7A 64 5D 23 95 30 62 CA:4F

D080:20 70 20 10 81 C0 81 02:B4
D088:00 08 10 20 00 81 03 F0:AC
D090:08 10 20 00 20 7E 00 02:D8
D098:07 F9 FC 0F FF 80 07 FF:90
D0A0:FC 1F FF FF FE 62 3A 24:CB
D0A8:00 15 10 1F 28 1F F2 3F:EC
D0B0:62 1F 2C 7A A9 1F 2C 3F:5A
D0B8:1F B8 6B 7F 64 AC 1F 80:70
D0C0:00 00 08 00 00 01 CF FF:D7
D0C8:FF 9C FF FF F9 CF FF FF:5F
D0D0:FC 00 07 FF F0 00 3F FF:30
D0D8:FF 80 00 FF F8 00 1F FF:94
D0E0:FF FE 7F FC 00 01 FF F0:68
D0E8:00 00 00 07 FE 00 01 FF:05
D0F0:E7 FF FF FF 80 00 1F FE:81
D0F8:00 00 7E FF FF 00 01 FF:7D
--------------------------------
Sum: 80 A5 2D 81 31 5C 4E FD:AE

D100:F0 00 1F FF FF FF 80 61:ED
D108:20 1E 02 15 24 25 27 26:EB
D110:FF 7F 3F 1F 6A 66 6D 66:7F
D118:CB A1 A1 A3 A1 E1 1F 7A:CB
D120:1F 00 00 00 00 00 00 00:1F
D128:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D130:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D138:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D140:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D148:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D150:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D158:00 00 00 00 0F FC FF FF:09
D160:CF FF F3 FF FF FF FF C0:7D
D168:68 1E 24 05 1F E3 A1 A1:F3
D170:A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1:08
D178:7F 1F 32 2B 3F 31 25 25:B5
--------------------------------
Sum: 50 1B EB A6 3B 1B 98 8D:77

D180:25 3F 37 3F 37 28 28 3F:A0
D188:1F 6A 7A 1F 20 20 00 00:62
D190:00 04 00 00 00 12 49 24:83
D198:92 40 00 00 01 00 00 00:D3
D1A0:12 49 24 92 40 00 00 01:52
D1A8:00 00 00 49 24 92 49 00:48
D1B0:00 00 04 00 00 00 24 92:BA
D1B8:49 24 80 00 00 02 00 00:EF
D1C0:00 49 24 92 49 00 00 00:48
D1C8:04 00 00 00 1F FF FF FC:1D
D1D0:5D 36 20 03 10 FF FF 1F:E3
D1D8:BD E1 23 1F 63 62 62 62:69
D1E0:62 62 62 62 1F 00 00 00:A7
D1E8:00 00 00 00 00 41 04 10:55
D1F0:01 04 10 40 04 10 41 00:AA
D1F8:10 41 04 00 41 04 10 01:AB
--------------------------------
Sum: C2 61 36 8F FB A3 93 84:9D

D200:04 10 40 04 10 41 00 10:B9
D208:41 04 00 41 04 10 01 04:9F
D210:10 40 04 10 41 00 10 41:F6
D218:04 00 41 04 10 01 04 10:6E
D220:40 04 10 41 00 10 41 04:EA
```

▶4月号P203のFPSしず姫退場さんへ．ちょっと気にかかったのでいわせていただきますがS1のアドレス・マッピングは1ページが4Kバイトか8Kバイトかの違いのみでMZ-2500と同じだったと思います．だいいち，あなたの言ったように16ビットに4ビット足しただけならば64Kバイトのバンク切り換えではないのですか？それとリロケータブルの問題ですがプログラムを8(4)Kバイトごとに任意のアドレスに移せるので，リロケータブルが望ましいのです．と，いうわけでZ80のようなCPUでは完全に機器を使いきるというわけにはいかないということを翌檜さんは

```
D228:08 20 82 7F FE 77 1E 0C:C8
D230:03 35 20 3C 7F 3F 1F B0:21
D238:A1 22 20 3E 20 77 69 35:56
D240:20 20 A4 A1 A1 34 20 20:9A
D248:7A 6F AE A1 A1 A1 A1 A1:BC
D250:24 20 20 20 3C 20 20 20:20
D258:6B 75 E9 A8 A1 A1 A1 A1:F5
D260:A1 A1 A1 1F 66 7B 1F 00:02
D268:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D270:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D278:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-----------------------------------
Sum: 0F 94 53 BC 87 A0 9D DC:52

D280:00 00 1F E0 00 00 60 00:5F
D288:00 20 00 03 FF 00 00 C0:E2
D290:00 01 00 01 1F FF 00 18:1A
D298:00 20 3F FF FF 08 10 80:25
D2A0:3F FF FF F0 5E 1F 16 01:C3
D2A8:11 3F 1F 22 3C EE A1 A1:FD
D2B0:A1 3F 3C FF 3F 1F 71 6D:5A
D2B8:6D 1F 00 00 00 00 00 00:8C
D2C0:00 0E 00 00 01 D0 00 00:DF
D2C8:08 80 C0 12 03 01 01 0F:A1
D2D0:FC 08 08 00 00 80 20 00:AC
D2D8:04 00 10 00 20 00 80 01:F5
D2E0:00 01 00 08 00 02 00 10:1B
D2E8:00 01 02 00 00 08 10 00:1B
D2F0:00 10 80 00 00 21 00 00:B1
D2F8:00 00 00 00 00 00 01 FF:00
-----------------------------------
Sum: 66 8B 12 3F FA B0 80 B9:51

D300:FF FE 5F 3A 21 01 11 7F:1B
D308:FD 1F 6A 68 68 1F 11 FF:B8
D310:64 66 68 68 16 3F 7C 1F:BA
D318:00 00 00 10 00 00 91 C0:D1
D320:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D328:00 00 01 00 00 00 10 00:11
D330:0F 10 00 00 00 00 00 00:1F
D338:0F FF FF FC 00 00 00 10:19
D340:00 00 01 C0 00 00 00 00:C1
D348:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D350:00 00 00 00 04 00 00 00:04
D358:40 00 00 00 FF FF FF F0:2D
D360:61 0C 1E 00 1A 3F 1F 19:1F
D368:FF 1F 78 91 C8 C3 A8 1F:7C
D370:6A 62 62 69 62 62 91 E3:CF
D378:A1 2E 2C 0F 62 7B 1F 00:06
-----------------------------------
Sum: 2C 4D 55 E2 7B 40 58 78:3B

D380:00 00 00 00 00 00 0F FF:0E
D388:87 FF C1 04 08 40 08 20:BB
D390:41 01 24 E7 24 84 92 04:8B
D398:92 12 48 12 48 49 20 49:F8
D3A0:21 24 00 24 84 90 00 92:0F
D3A8:12 40 02 48 49 20 49 21:6F
D3B0:24 FC 92 11 18 88 44 62:09
D3B8:21 FF F8 00 10 00 00 40:68
D3C0:0F FF FF FC 5D 06 24 02:92
D3C8:0F FF FF 1F FD 1F 66 62:10
D3D0:62 62 62 62 62 62 62 1F:CD
D3D8:20 82 08 20 82 08 20 82:F6
D3E0:49 24 92 00 00 00 00 24:23
D3E8:92 49 20 00 00 00 02 49:16
D3F0:24 92 00 00 00 00 24 92:6C
D3F8:49 20 00 00 00 02 49 24:D8
-----------------------------------
Sum: BA 72 D3 17 A7 D6 D1 E9:4D

D400:92 00 00 00 00 24 92 49:91
D408:20 00 00 00 02 49 24 92:21
D410:00 00 00 00 24 92 49 00:FF
D418:10 11 04 C1 01 10 1F FF:78
D420:C0 6B 06 1C 05 24 1F 83:18
D428:C1 FC 81 37 3F BE 02 8A:EE
D430:C1 2A 2D 3F 12 A0 8A 3A:CD
D438:2D 3F 11 00 A0 AA 01 3F:07
D440:1F CB 81 0B A1 1F 6D 6D:10
D448:6D 1F 3F 7C F9 F0 80 20:CF
D450:02 01 00 1F 3E 7C F8 7C:50
D458:F9 F3 E0 01 00 40 02 01:10
D460:0F 9F 3F 7C 3E 7C F9 F0:0B
D468:80 01 00 10 02 00 7C F9:3B
```

```
D470:F3 E1 F3 E7 CF 80 08 01:0C
D478:00 10 00 13 E7 CF 9F 0F:B7
-----------------------------------
Sum: 3A 73 99 E0 EE D1 FD 63:45

D480:9F 3E 7C 20 08 00 40 10:D1
D488:01 FF FF FE 6B 08 10 00:80
D490:24 40 08 08 49 3C 9A 0B:9E
D498:3F 92 1F 0A 72 1F 01 9E:2A
D4A0:06 29 1F 09 92 1F 67 9C:0B
D4A8:C1 81 8D 3F 60 ED A1 A1:9D
D4B0:3F 62 68 6C 1F 82 02 88:A0
D4B8:82 01 20 72 79 23 F8 40:E9
D4C0:24 00 FF FE 4F F0 00 00:60
D4C8:10 00 00 01 01 27 F9 27:59
D4D0:92 01 41 00 90 01 20 24:AC
D4D8:F9 3F C2 49 C8 00 49 01:58
D4E0:80 06 40 27 FE 48 20 01:54
D4E8:24 80 1F 92 4F F8 09 00:A5
D4F0:00 08 00 01 FF FF FE 55:5A
D4F8:1E 10 04 05 7F 1F F0 FF:C4
-----------------------------------
Sum: 0C FA 3B 5D 2B 8D 66 62:1E

D500:1F 00 00 00 00 00 00 00:1F
D508:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D510:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D518:00 00 00 00 21 00 00 00:21
D520:00 00 00 09 24 00 00 00:2D
D528:00 00 02 73 90 00 00 00:05
D530:00 00 9F 3E 40 00 00 00:1D
D538:00 27 F3 F9 00 00 00 00:13
D540:09 FF 3F E4 00 00 00 03:2E
D548:FF FF FF F0 73 1E 0C 04:8E
D550:2E 7F 3F 1F 8A 83 83 83:1E
D558:15 03 03 03 97 87 12 02:50
D560:03 03 93 83 87 15 03 03:BE
D568:03 93 83 83 15 03 03 03:BA
D570:93 8B 15 03 03 03 93 83:52
D578:A7 E1 30 02 03 03 1F 00:DF
-----------------------------------
Sum: AA A9 6F B4 4B 46 59 15:75

D580:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D588:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D590:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D598:00 3F 80 7F FE 1F FF 98:F2
D5A0:67 FF EC DF FF 86 1F FF:D4
D5A8:99 FF F8 07 FF F8 7F FF:0C
D5B0:99 87 FF ED 9F FF 81 9F:CA
D5B8:FE 37 FF FF FF FF 00 68:99
D5C0:1E 1E 04 20 7F 3F A2 A1:61
D5C8:B7 A1 27 34 AA B3 2D 30:6D
D5D0:AE AF 31 2C B2 AB 35 28:74
D5D8:12 A3 21 24 A0 39 24 6E:65
D5E0:1F E0 81 1F 3F FF FF F0:CC
D5E8:FF FF FF C3 FF FF FF 0F:CC
D5F0:FF FF FC 3F FF FF F0 FF:26
D5F8:FF FF C3 FF FF 1F FF F8:D5
-----------------------------------
Sum: 48 E9 1E 15 51 8D 33 FA:6F

D600:CF FF CC 37 FF EC 3C FF:F7
D608:CF 0F 7F EF 0F CF CF C3:BC
D610:F7 EF C0 38 7F 80 38 7F:94
D618:9F FF FF F8 00 00 00 00:95
D620:00 00 1F FF FF FF 80 66:02
D628:3A 10 00 1B 2B 26 3F 0E:03
D630:23 26 26 26 7F 3F 84 1F:F6
D638:A6 1F A2 7B A5 1F A2 1F:67
D640:A2 1F A2 61 1F E0 1F 00:E2
D648:00 00 00 00 00 00 3F 3F:7E
D650:3F 3F 00 00 00 00 00 00:7E
D658:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D660:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D668:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D670:00 01 80 00 01 C0 00 07:49
D678:0F 80 07 0F F8 07 0F FF:B2
-----------------------------------
Sum: 27 30 1A 81 F3 65 95 38:17

D680:9C 3F FF E6 3F FF FE 0F:0B
D688:FF FF FF FF F8 5F 1E 20:91
D690:02 12 FF 08 0E 7F 31 2E:07
D698:6D 73 3F B0 A1 81 81 E1:53
```

```
D6A0:1F 70 7B 1F 00 00 00 00:29
D6A8:00 00 00 0F 00 00 03 C0:D2
D6B0:00 00 00 03 FF FF 00 80:81
D6B8:00 00 42 00 00 01 08 00:4B
D6C0:00 04 20 00 00 42 3F FF:A4
D6C8:F1 08 00 00 04 20 00 00:1D
D6D0:10 80 00 00 43 00 00 0C:DF
D6D8:3F FF FF 00 00 00 00 00:3D
D6E0:00 00 00 03 C0 00 3C 03:02
D6E8:FF FF FF 00 63 08 0A 05:77
D6F0:18 59 23 3F 05 1F 83 7F:F9
D6F8:87 7F 87 7F 87 A7 E1 1F:3A
-----------------------------------
Sum: 07 95 C1 8F DB 8E C2 2F:46

D700:04 06 06 69 66 66 66 66:11
D708:1F 3E 7C F9 87 CF 9F 30:F7
D710:7C F9 F3 E0 27 CF 9F 00:DD
D718:7C F9 F0 87 CF 9F 0F 9F:08
D720:3E 7C 3E 04 F9 F0 F8 0F:EC
D728:9F 0F 90 F9 F0 F9 F3 E7:FA
D730:C3 E7 C0 9F 0F 9F 01 F0:A8
D738:F9 F2 1F 0F 9F 3E 7C 3E:B0
D740:7C F8 10 F9 F3 E0 09 F3:4C
D748:E4 0B EF BE 7F FF F8 63:75
D750:18 02 00 17 7F 1F 62 7B:AC
D758:1F 1E 3F 1F 67 1F 83 7F:23
D760:FD D9 1F 6B 62 62 62 62:E8
D768:62 62 1F 00 00 10 00 00:F3
D770:00 40 03 FF F9 3F 00 00:7A
D778:24 80 00 00 92 03 FF C9:01
-----------------------------------
Sum: CE B8 91 CB BF 3A 62 D4:11

D780:27 00 04 92 40 00 12 49:58
D788:07 FC 92 4C 00 12 49 20:5C
D790:00 49 24 8F E4 92 48 02:BC
D798:49 24 C0 24 92 48 1C 92:D9
D7A0:49 22 12 49 24 80 49 24:D7
D7A8:93 04 10 41 01 04 10 43:40
D7B0:FF FE 65 1E 24 03 1B A7:69
D7B8:A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 E1:48
D7C0:3F 2B 38 3F 2C 2E 3F 2C:A6
D7C8:38 3F 31 24 7F 4F 5B 1F:14
D7D0:72 1F 20 43 9C 00 00 00:90
D7D8:00 00 00 00 0F C0 00 FC:CB
D7E0:00 00 00 00 00 00 00 0F:0F
D7E8:F0 03 FC 00 00 00 00 00:EF
D7F0:00 00 0F FC 0F FC 00 00:16
D7F8:00 00 00 00 00 0F FF 3F:4D
-----------------------------------
Sum: CC BA 36 7C 05 5C 6D 81:87

D800:FC 00 00 00 00 00 00 00:FC
D808:0F FF CF FF C0 00 00 00:9C
D810:00 00 03 FF FF FF C0 65:25
D818:02 10 04 1D FF 1F C2 DB:EE
D820:3F A4 3A E0 A5 97 06 A2:E1
D828:93 23 06 A2 8F 23 0A A2:BC
D830:8B 23 0E A2 87 23 12 2A:44
D838:1F 00 00 00 00 00 00 00:1F
D840:0F FF 01 FF C0 00 00 00:CE
D848:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D850:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D858:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D860:00 38 00 00 07 00 00 00:3F
D868:00 00 01 00 00 3C 00 0F:4C
D870:F0 03 FF C0 FF FF 03 FF:B2
D878:FF FF FF F8 09 09 09 09:19
-----------------------------------
Sum: 87 32 24 F6 48 3F B0 C5:CF

D880:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D888:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D890:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D898:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D8A0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D8A8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D8B0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D8B8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D8C0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8C8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8D0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8D8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8E0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
```

```
D8E8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8F0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D8F8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-----------------------------------
Sum: F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8:C0

D900:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D908:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D910:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D918:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D920:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D928:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D930:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D938:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D940:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D948:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D950:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D958:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D960:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D968:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D970:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D978:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-----------------------------------
Sum: F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8:C0

D980:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D988:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D990:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D998:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D9A0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D9A8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D9B0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D9B8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
D9C0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D9C8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D9D0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D9D8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D9E0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D9E8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D9F0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
D9F8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-----------------------------------
Sum: F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8:C0

DA00:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA08:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA10:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA18:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA20:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA28:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA30:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA38:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA40:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DA48:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DA50:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DA58:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DA60:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DA68:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DA70:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DA78:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-----------------------------------
Sum: F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8:C0

DA80:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA88:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA90:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DA98:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DAA0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DAA8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DAB0:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DAB8:FF FF FF FF FF FF FF FF:F8
DAC0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DAC8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DAD0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DAD8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DAE0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DAE8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DAF0:00 00 00 00 00 00 00 00:00
DAF8:00 00 00 00 00 00 00 00:00
-----------------------------------
Sum: F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8:C0
```


言ったのだと思いますが，ところでこれはMZ-2500をけなしたわけではありません．ゲーム・マシーンとしては最高ですし，DISK×2+カセット×1は非常にいいですからね．

(CRUSHER RYO)

サラダ油をひいて…

MZ-5500(BASIC2)

チェスプログラム

98用チェスを移植 マウス対応に!



■緑川 健

1984年7月号のPC-9801用のチェスを，MZ-5500用に移植しました．MZ-5500ユーザーはぜひ打ち込んでください（MZ-6500でもできるでしょう？）．

実行方法

BASICプログラム（**リスト1**）をロードすれば，マシン語（**リスト2**）を自動的にロードします．その後，レベル（2が1番弱い）と，自分のコマの色（白が先手）を決めます．と，ここまでは原作どおりですが，今年の1月号の岡本氏のチェック機能も付けています．ただし，多少，スピードが落ちるので，この機能を選択可能にしています．

コマの移動には，MZ-5500の特徴の1つ，マウスを利用します．移動させたいコマの上で右ボタンを押し，次に移動させたい所でもう1度押すだけです．マウスを持ってない人は，19800円持ってマイコン・ショップへ行くか，自分で直してください．

あと，キャスリング，セーブ，ロード，エンドは原作どおりです．セーブ，ロードについては，ファイル・ネームが8文字，拡張子にCHSがつきます．

プログラムおよび入力方法

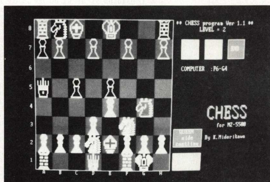
チェスのコマについてはPCとは違います．16×16のデータをユーザーデファイナブル・キャラクタ（UDC）に定義して，縦横を，2，3倍にして表示しています（しかし，速度は気になるほどのものではないでしょう）．

BASICの**LOAD**文ではCS（コード・セグメント），ORG（オリジン）が0からFまでのプログラムしかロードできないのには困りました．マシン語でロードさせたのでは，CP/Mに戻るので，ボツ．しかたがないので，BASICでCSの部分だけをロードして，DS（データ・セグメント）の部分はBASICで定義しています．BASICプログラム内のマシン語は，DSの部分をクリアしています．

入力方法は，BASICプログラムを入力し，セーブしてからマシン語を打ちこむ方がよいでしょう．

マシン語は，CP/MのED（エディタ）などでソース・リスト（**リスト2**）を入力し，ASM86（アセンブラ）でアセンブルします．そして，コマンド・ファイルを作るのですが，以下のようにしてください．

次の手は?



A>GENCMD ○：CHESS CODE [A3000] DATA [A30CA]
↖
ドライブNo.

言い忘れましたが，ファイル・ネームはすべてCHESSにしておいてください．

終わりに

リストはよく見て間違えないようにしてください（特に320～550，3820～3860）．

3180行は，EX-ORで，左辺，右辺の片方が成立したときだけ**THEN**以降を実行します．

また，原作では，ビショップとルーク，クイーンが1つごとには動かなかったので，直してあります．なお，サウンドも多少，入れてあります．

最後に，仙台三高，数研バンザイ!!

◇参考文献

1)中学の音楽の教科書

2)石飛真司：〝チェス・プログラム〟，I/O，'84年7月号

3)岡本敬：〝PC-9801チェスにチェック機能を〟，I/O，'85年1月号

リスト1の白ヌキ部分

150行:全部四角．320行:0,Z．340行:TR80ZZZ00Z0880Z．350行:全部灰色四角．360行: R,R,R,R． 370行:1．380行:TR,RT．390行:1．400行:0,0． 420行:08800FO,TL880．430行:灰色四角2つ．440行:Z,0,44．460行:ZZ0,8,Z．470行:灰色四角,黒四角,黒四角．480行:R,T．500行:RRR,TT．520行:0,8．530行:灰色四角,Y．540行:00,0． 550行:PPQS,Y．

▶**パソピア7通信**vol.1近頃ついにパソピアの「パ」の字も見えなくなってしまい，かといってプログラムをI/Oに掲載する実力もないのでせめて名まえくらい出そうというので始めました．1.某誌で「マイナーブラザース・タコピア7…」というのがありました．いくらパロディでもあんまりだ．2.東京のユーザーに質問，パソピア7の周辺機器はもはや秋葉原でも入手できないというのは本当でしょうか？3.どなたかvol.2をや

リスト1 "CHESS. BAS"

```
10 CONSOLE GH,VH,LO#25:DSMODE C:PRINT CHR$(6)
20 XPRINT TAB(15);"*******************************************"
30 XPRINT TAB(15);"*        C H E S S  P R O G R A M  Ver 1.1     *"
40 XPRINT TAB(15);"*                          for MZ-5500      *"
50 XPRINT TAB(15);"*              原作者  石飛  真司             *"
60 XPRINT TAB(15);"*              移植者  緑川  健               *"
70 XPRINT TAB(15);"*******************************************"
80 LIMIT$2FFFF:CS=$30000:DS=CS+$CA0
90 IF(PEEK(CS)=$8C)*(PEEK(CS+$0C69)=$C3)*(PEEK(DS+$11D0)=1)GOTO 120
100 ON ERROR GOTO 3830
110 LOAD "CHESS.CMD"
120 USR($3D000):OFF ERROR
130 MUSIC "T7V9";"V9";"V9"
140 RK$="ABCDEFGH":LN$="87654321"
150 BD$="■■■■■■■◊◊◊◊◊◊◊■■■■■■■◊◊◊◊◊◊◊■■■■■■■"
160 BC$="       ◊◊◊◊◊◊◊       ◊◊◊◊◊◊◊       "
170 DIM PR$(200)
180 DX=24:S=1:BC=4:CC=7:MC=6:C1=2:MF=0:LF=0:KK=0
190 CURSOR 24,10:XPRINT "あなたのレベルは?(2-5) :";
200 GET LV:IF (LV<2)+(LV>5) GOTO 200ELSE PRINT LV:MUSIC "-COE"
210 CURSOR 24,12:XPRINT "何色? (白=W 黒=B)       : ";
220 GET A$:IF A$="W" THEN S=1 ELSE IF A$="B" THEN S=-1 ELSE 220
230 PRINT A$:MUSIC "-EG"
240 CURSOR 24,14:XPRINT "Checkの宣言をしますか? : ";
250 GET CK$:IF (CK$<>"Y")*(CK$<>"N") THEN 250
260 PRINT CK$:MUSIC "G+C"
270 DIM BD(7,7)
280 RESTORE 3740:AD=DS+$140
290 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7:READ D:BD(X,Y)=D
300 IF D<0 THEN D=D+256
310 POKE AD,D:AD=AD+1:NEXT X,Y
320 DEFUDC 0,"π◊◊"+CHR$(8,16)+"    "+CHR$(16)+"■ "+CHR$(16,8,8,16)+"■"
330 DEFUDC 1,"π@ "+CHR$(16,8)+"◊◊◊"+CHR$(8,15,4,8,16,16,8,7)
340 DEFUDC20,"π■■■■■■■■■■■■■■"
350 DEFUDC21,"π7?■"+CHR$(15,7,7,7,15,15,7,15)+"■■"+CHR$(15,7)
360 DEFUDC 2,"π◊◊■←←■$$■←←■◊:ヌ"
370 DEFUDC 3,"π@ ?!!?$$?!!? N■"
380 DEFUDC22,"π■■"+CHR$(0)+"||"+CHR$(0)+"ワワ"+CHR$(0)+"||"+CHR$(0)+"■■ヌ"
390 DEFUDC23,"π7?"+CHR$(0)+">>"+CHR$(0)+";;"+CHR$(0)+">>"+CHR$(0)+"?7■"
400 DEFUDC 4,"■"+CHR$(8,8,16,16)+"&)ｱa◊"+CHR$(20,8,8)+"■00"
410 DEFUDC 5,"?p p p p!q!8"+CHR$(16)+"■3◊"
420 DEFUDC24,"■■■■■■0|■■■■■00"
430 DEFUDC25,"?w/w/w/w.v.7■■3◊"
440 DEFUDC 6,"■ "+CHR$(16)+"■"+CHR$(8)+"♣←←■■←♣"+CHR$(16)+" @|"
450 DEFUDC 7,CHR$(7,4,8,15,16,17)+"!!//!"+CHR$(17,8)+"◊◊◊"
460 DEFUDC26,"■■■"+CHR$(0)+"■xx|◊◊|xp■ﾀ|"
470 DEFUDC27,CHR$(7,7,15,0)+"■■>>  >■"+CHR$(14,7)+"◊◊"
480 DEFUDC 8,"■◊◊↑↑◊■ｶｶｶ"+STRING$(CHR$(145),4)+"||"
490 DEFUDC 9,"?  AA@7mmm┣┣┣◊◊"
500 DEFUDC28,"■■■~~■ｶｶｶ"+STRING$(CHR$(145),4)+"||"
510 DEFUDC29,"???~~77mmm┣┣┣◊◊"
520 DEFUDC10,"■"+CHR$(16)+"ﾐ"+CHR$(16)+"■(､｢｡｡!Aｯ､ﾚ|"  :REM  ﾊ ｢ｶﾅ｣ ﾓｰﾄﾞﾉｶﾝﾏ
530 DEFUDC11,CHR$(15,8,11,8)+"■"+CHR$(20)+"%E♠♠←↑C%■◊"
540 DEFUDC30,"■■0■"+CHR$(8)+"ﾘ¥^__｡ｿ>ｼﾚ|"  :REM  ¥ﾊ ｷｰﾎﾞｰﾄﾞｶﾗｲﾚﾙ
550 DEFUDC31,CHR$(15,15,12,15,16,27)+":z■■■|=■◊"
560 CL=CC:BO=BC
570 PRINT CHR$(6):MB=1:Y=3:L=6
580 CURSOR 52,0:PRINT "** CHESS program Ver 1.1 **"
590 X=54:BX$=" SAVE":GOSUB 3720
600 X=62:BX$=" LOAD":GOSUB 3720:MB=2
610 X=70:BX$=" END ":GOSUB 3720:X=52:L=10
620 BQ$="◊◊◊◊side◊◊◊◊◊◊◊castling"
630 Y=17:BX$="◊  QUEEN"+BQ$:GOSUB 3720:MB=1
640 Y=21:BX$="◊   KING"+BQ$:GOSUB 3720
650 SYMBOL[4] 508,259,"CHESS",3,3
660 SYMBOL[1] 506,257,"CHESS",3,3
670 SYMBOL[2] 504,255,"CHESS",3,3
680 CURSOR 67,16:PRINT "for MZ-5500"
690 CURSOR 63,18:PRINT "By K.Midorikawa"
700 CURSOR 52,1:PRINT "         LEVEL =";LV
710 POKE DS+$180,LV :POKE DS+$181,0
720 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7:G=BD(X,Y):GOSUB 3560:NEXT X,Y
730 FOR Y=1 TO 24 STEP 3:CURSOR 0,Y:IF S=1 THEN PRINT 8-INT(Y/3); ELSE PRINT INT
(Y/3)+1;
740 NEXT Y: BOX[7] DX,0,DX+384,384 :X=0
750 IF S=1 THEN FOR I=1 TO 8:GOTO 760ELSE FOR I=8 TO 1 STEP-1:GOTO 760
760 SYMBOL[7] 44+X*48,399,CHR$(64+I):X=X+1:NEXT I
770 MUSIC"C1":GOTO 1940
780 REM M O D E
790 IF (MY<22)+(MY>46) THEN 850
800 IF (MX>431)*(MX<481) THEN 900
810 IF (MX>495)*(MX<545) THEN 960
820 IF (MX>559)*(MX<609) THEN 1020 ELSE 1960
840 REM M O D E . N E X T
850 IF (MX<416)+(MX>496) THEN 1960
860 IF (MY>133)*(MY<155) THEN 1450
870 IF (MY>165)*(MY<190) THEN 1260 ELSE 1960
890 REM D . S A V E
900 GOSUB 1170
910 WOPEN#1,DN$+":"+NA$+".CHS"
920 PRINT#1,S,LV,KK :FOR I=0 TO KK:PRINT#1,PR$(I):NEXT I
930 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7 :PRINT#1,BD(X,Y):NEXT X,Y
940 CLOSE#1 :GOSUB 1230:GOTO 1960
950 REM D . L O A D
960 GOSUB 1170
970 ROPEN#1,DN$+":"+NA$+".CHS"
980 INPUT#1,S,LV,KK :FOR I=0 TO KK:INPUT#1,PR$(I):NEXT I
990 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7 :INPUT#1,BD(X,Y):NEXT X,Y
1000 CLOSE#1 :GOSUB 1230:LF=1 :GOTO 700
1010 REM E N D
1020 PRINT CHR$(6):CURSOR 30,10:PRINT "See You Again !!!◊◊":GET Z:END
1030 REM E N D 1
1040 CURSOR 63,21:XPRINT "プリンターで、":XPRINT TAB(65);"表示しますか?"
1050 GET A$:IF A$="N" THEN 1120ELSE IF A$<>"Y" THEN 1050
1060 ON ERROR GOTO 1120
1070 IF S=1 THEN PRINT/P "          MAN         COMPUTER" ELSE PRINT/P "          CO
MPUTER        MAN"
1080 FOR I=0 TO KK STEP 2
1090 PRINT/P INT(I/2)+1;TAB(6);" : ";PR$(I);
1100 IF LEN(PR$(I))<9 THEN PRINT/P TAB(16);" 、   ";PR$(I+1) ELSE PRINT/P
1110 NEXT I
1120 OFF ERROR:FOR I=21 TO 22:CURSOR 63,I:PRINT SPACE$(16):NEXT I
1130 CURSOR 54,9:PRINT "TRY AGAIN? (Y/N)"
1140 GET Z$:IF Z$<>"" THEN 1130:REM ｷｰｦﾊﾅｻｾﾙﾀﾒ
1150 GET A$:IF A$="Y" THEN RUN ELSE IF A$="N" THEN 1020ELSE 1150
1160 REM D . O P E N
1170 GET Z$ :REM ← KEY BUFFER CLEAR
1180 CURSOR 52,8 :INPUT "Drive No.(A-P) :";DN$:DN$=LEFT$(DN$,1)
1190 IF (DN$<"A")+(DN$>"P") THEN 1180
1200 CURSOR 52,10:INPUT "File Name      :";NA$:NA$=LEFT$(NA$,8)
1210 RETURN
1220 REM D . C L O S E
1230 CURSOR 52,8 :PRINT SPACE$(20)
1240 CURSOR 52,10:PRINT SPACE$(27):RETURN
1250 REM K . C A S T L I N G
1260 IF S=1 THEN YY=7 ELSE YY=0
1270 IF (BD(4,YY)<>S*63)+(BD(5,YY)<>0)+(BD(6,YY)<>0)+(BD(7,YY)<>S*5) THEN 1960
1280 CF=0
1290 FOR X=3 TO 7: IF BD(X,YY-2*S)=-S*5 THEN CF=1 ELSE NEXT X
1300 FOR X=2 TO 4: IF BD(X,YY-S)=-S*5   THEN CF=1 ELSE NEXT X
1310 FOR X=6 TO 7: IF BD(X,YY-S)=-S*5   THEN CF=1 ELSE NEXT X
1320 FOR X=3 TO 7: IF (BD(X,YY-S)=-S)+(BD(X,YY-S)=-S*127) THEN CF=1 ELSE NEXT X
1330 IF CF=1 THEN 1960
1340 X=4:GOSUB 1640:IF CF=1 THEN 1960
1350 X=5:GOSUB 1640:IF CF=1 THEN 1960
1360 X=6:GOSUB 1640:IF CF=1 THEN 1960
1370 X=4:Y=YY:BO=C1:CL=C1:G=BD(X,YY):BD(X,YY)=0:GOSUB 3560
1380 X=7:Y=YY:BO=C1:CL=C1:G=BD(X,YY):BD(X,YY)=0:GOSUB 3560
1390 X=5:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=S*69 :BD(X,YY)=G:GOSUB 3560
1400 X=6:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=S*127:BD(X,YY)=G:GOSUB 3560
1410 X=4:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=0 :GOSUB 3560
1420 X=7:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=0 :GOSUB 3560
1430 PR$(KK)="0-0" :KK=KK+1:GOTO 2330
1440 REM Q . C A S T L I N G
1450 IF S=1 THEN YY=7 ELSE YY=0
1460 IF (BD(4,YY)<>S*63)+(BD(3,YY)<>0)+(BD(2,YY)<>0)+(BD(1,YY)<>0)+(BD(0,YY)<>S+
5) THEN 1960
1470 CF=0
1480 FOR X=1 TO 4: IF BD(X,YY-2*S)=-S*5 THEN CF=1 ELSE NEXT X
1490 FOR X=0 TO 2: IF BD(X,YY-S)=-S*5   THEN CF=1 ELSE NEXT X
1500 FOR X=4 TO 5: IF BD(X,YY-S)=-S*5   THEN CF=1 ELSE NEXT X
1510 FOR X=1 TO 5: IF (BD(X,YY-S)=-S)+(BD(X,YY-S)=-S*127) THEN CF=1 ELSE NEXT X
1520 IF CF=1 THEN 1960
1530 X=4:GOSUB 1640:IF CF=1 THEN 1960
1540 X=3:GOSUB 1640:IF CF=1 THEN 1960
1550 X=2:GOSUB 1640:IF CF=1 THEN 1960
1560 X=4:Y=YY:BO=C1:CL=C1:G=BD(X,YY):BD(X,YY)=0:GOSUB 3560
1570 X=0:Y=YY:BO=C1:CL=C1:G=BD(X,YY):BD(X,YY)=0:GOSUB 3560
1580 X=3:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=S*69 :BD(X,YY)=G:GOSUB 3560
1590 X=2:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=S*127:BD(X,YY)=G:GOSUB 3560
1600 X=4:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=0 :GOSUB 3560
1610 X=0:Y=YY:BO=BC:CL=CC:G=0 :GOSUB 3560
1620 PR$(KK)="0-0-0" :KK=KK+1:GOTO 2330
1630 REM C A S . C H E C K
1640 XX=X:YD=YY
1650 XX=XX-1:IF XX<0 THEN 1700
1660 K=BD(XX,YD)
1670 IF (K=-S*9)+(K=-S*69) THEN CF=1:RETURN
1680 IF K=0 GOTO 1650
1690 REM R I G H T
1700 XX=X:YD=YY
1710 XX=XX+1 :IF XX>7 THEN 1760
1720 K=BD(XX,YD)
1730 IF (K=-S*9)+(K=-S*69) THEN CF=1:RETURN
1740 IF K=0 THEN 1710
1750 REM U P
1760 XX=X:YD=YY
1770 YD=YD-S :IF (YD>7)+(YD<0) THEN 1820
1780 K=BD(XX,YD)
1790 IF (K=-S*9)+(K=-S*69) THEN CF=1:RETURN
1800 IF K=0 THEN 1770
1810 REM L E F T . U P
1820 XX=X:YD=YY
1830 YD=YD-S:XX=XX-1:IF (YD>7)+(YD<0)+(XX<0) THEN 1880
1840 K=BD(XX,YD)
1850 IF (K=-S*9)+(K=-S*67) THEN CF=1:RETURN
1860 IF K=0 THEN 1830
1870 REM R I G H T . U P
1880 XX=X:YD=YY
1890 YD=YD-S:XX=XX+1:IF (YD>7)+(YD<0)+(XX>7) THEN RETURN
1900 K=BD(XX,YD)
1910 IF (K=-S*9)+(K=-S*67) THEN CF=1:RETURN
1920 IF K=0 THEN 1890ELSE RETURN
1930 REM M A I N
1940 IF (S<0)*(LF=0) THEN 2330
1950 REM S T A R T
1960 LF=0
1970 GOSUB 3470
1980 IF (BX<0)+(BY<0) THEN 790
1990 G=BD(BX,BY):IF MF=1 THEN 2050
2000 IF G=0 THEN 1970
2010 IF S<>1 THEN 2020ELSE IF G>0 THEN X=BX:Y=BY:BO=C1:CL=C1:GOSUB 3560:GOTO 203
0ELSE 1960
2020 IF (S<>1)*(G<0) THEN X=BX:Y=BY:BO=C1:CL=C1:GOSUB 3560ELSE 1960
2030 MF=1:X1=BX:Y1=BY:G1=G:GOTO 1970
2040 REM M 1
2050 MF=0:FOR I=13 TO 15:CURSOR 52,I:PRINT SPACE$(10):NEXT I
2060 A1=ABS(G1)
2070 REM C H E C K
2080 IF BD(BX,BY)*BD(X1,Y1)>0 THEN G=G1:X=X1:Y=Y1:BO=BC:CL=CC:GOSUB 3560:MUSIC "
-C1";"---C1":GOTO 1970
2090 CZ=1
2100 IF A1=1 THEN GOSUB 3040
2110 IF (A1=5)+(A1=69) THEN GOSUB 3180
2120 IF A1=3 THEN GOSUB 3320
2130 IF A1=67THEN GOSUB 3350
2140 IF A1=9 THEN GOSUB 3180:GOSUB 3350
2150 IF (A1=63)+(A1=127) THEN GOSUB 3440
2160 IF CZ=1 THEN G=G1:X=X1:Y=Y1:BO=BC:CL=CC:GOSUB 3560:MUSIC "-C1";"---C1":GOTO
 1960
2170 G=BD(BX,BY):IF (S=1)*((G=-127)+(G=-63)) THEN 4100
2180 IF (S=-1)*((G=127)+(G=63)) THEN 4090
2190 BD(BX,BY)=BD(X1,Y1):BD(X1,Y1)=0
2200 PR$(KK)=MID$(RK$,X1+1,1)+MID$(LN$,Y1+1,1)+"-"+MID$(RK$,BX+1,1)+MID$(LN$,BY+
1,1):KK=KK+1
2210 IF BD(BX,BY)=-5  THEN BD(BX,BY)=-69
2220 IF BD(BX,BY)= 5  THEN BD(BX,BY)= 69
2230 IF BD(BX,BY)=63  THEN BD(BX,BY)=127
2240 IF BD(BX,BY)=-63 THEN BD(BX,BY)=-127
2250 IF (Y1=6)*(BY=4)*(BD(BX,BY)= 1) THEN BD(BX,BY)=65
2260 IF (Y1=1)*(BY=3)*(BD(BX,BY)=-1) THEN BD(BX,BY)=-65
2270 IF (ABS(X1-BX)=1)*(BD(BX,BY)=-1) THEN IF BD(BX,BY-1)=65 THEN BD(BX,BY-1)=0:
X=BX:Y=BY-1:BO=BC:G=0:GOSUB 3560
2280 IF (ABS(X1-BX)=1)*(BD(BX,BY)= 1) THEN IF BD(BX,BY+1)=-65THEN BD(BX,BY+1)=0:
X=BX:Y=BY+1:BO=BC:G=0:GOSUB 3560
2290 IF (BD(BX,BY)= 1)*(BY=0) THEN GOSUB 2890:BD(BX,BY)=K:G1=K
2300 IF (BD(BX,BY)=-1)*(BY=7) THEN GOSUB 2890:BD(BX,BY)=-K:G1=-K
2310 G=G1:X=BX:Y=BY:BO=BC:CL=CC:GOSUB 3560
2320 G=0 :X=X1:Y=Y1:BO=BC:CL=CC:GOSUB 3560
2330 AD=DS+$140:IF S>0 THEN 2610
2340 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7:D=BD(X,Y)
2350 IF D<0 THEN D=D+256
2360 POKE AD,D:AD=AD+1:NEXT X,Y
2370 USR(CS)
2380 VV=PEEK(DS+$184)+256*PEEK(DS+$185):IF VV>32768 THEN VV=VV-65536
2390 IF VV<-20000 THEN 4100
2400 AD=DS+$140:WF=0
2410 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7:D=PEEK(AD)
2420 IF D>128 THEN D=D-256
2430 IF BD(X,Y)=D THEN 2490
2440 IF BD(X,Y)>0 THEN X9=X:Y9=Y
2450 IF (BD(X,Y)<=0)*(D>0) THEN X2=X:Y2=Y
2460 IF (BD(X,Y)=-63)+(BD(X,Y)=-127) THEN 4170
2470 G=D:BO=C1:CL=C1:GOSUB 3560
2480 IF D<>0 THEN G=D:BO=BC:CL=CC:GOSUB 3560:BD(X,Y)=D
2490 AD=AD+1:NEXT X,Y
2500 AD=DS+$140
2510 FOR Y=0 TO 7:FOR X=0 TO 7:D=PEEK(AD)
2520 D=D+(D>128)*256
2530 IF BD(X,Y)=D THEN 2570ELSE IF BD(X,Y)>0 THEN X9=X:Y9=Y
2540 IF (BD(X,Y)=<0)*(D>0) THEN X2=X:Y2=Y
2550 IF (BD(X,Y)=-63)+(BD(X,Y)=-127) THEN 4170
2560 IF D=0 THEN GOSUB 4040:BD(X,Y)=0
2570 AD=AD+1:NEXT X,Y:PR$(KK)=MID$(RK$,X9+1,1)+MID$(LN$,Y9+1,1)+"-"+MID$(RK$,X2+
1,1)+MID$(LN$,Y2+1,1):KK=KK+1
2580 IF (X9=X2)*(Y9=6)*(Y2=4)*(BD(X2,Y2)=1) THEN BD(X2,Y2)=65
2590 GOTO 3880
2600 REM M 0 1
2610 FOR Y=7 TO 0 STEP -1:FOR X=7 TO 0 STEP -1:D=-BD(X,Y)
2620 IF D<0 THEN D=D+256
2630 POKE AD,D:AD=AD+1:NEXT X,Y
2640 USR(CS)
2650 VV=PEEK(DS+$184)+256*PEEK(DS+$185):IF VV>32768 THEN VV=VV-65536
2660 IF VV<-20000 THEN 4100
2670 AD=DS+$140
2680 FOR Y=7 TO 0 STEP -1:FOR X=7 TO 0 STEP -1:D=PEEK(AD)
```

ってくれません？（ひとりじゃネタがないっ！）最後にネオブルーくん，ふたりでタッグを結成して最強タッグに出場しようよ（!?）

（ポッポエスエル）

リスト1 "CHESS. BAS"

```
2690 IF D>128 THEN D=D-256
2700 D=-D
2710 IF BD(X,Y)=D THEN 2770
2720 IF BD(X,Y)<0 THEN X9=X:Y9=Y
2730 IF (BD(X,Y)>=0)*(D<0) THEN X2=X:Y2=Y
2740 IF (BD(X,Y)=63)+(BD(X,Y)=127) THEN 4160
2750 G=D:BO=C1:CL=C1:GOSUB 3560
2760 IF D<>0 THEN G=D:BO=BC:CL=CC:GOSUB 3560:BD(X,Y)=D
2770 AD=AD+1:NEXT X,Y
2780 AD=DS+$140
2790 FOR Y=7 TO 0 STEP -1:FOR X=7 TO 0 STEP -1:D=PEEK(AD)
2800 D=-(D+(D>128)*256)
2810 IF BD(X,Y)=D THEN 2850ELSE IF BD(X,Y)<0 THEN X9=X:Y9=Y
2820 IF (BD(X,Y)=>0)*(D<0) THEN X2=X:Y2=Y
2830 IF (BD(X,Y)=63)+(BD(X,Y)=127) THEN 4170
2840 IF D=0 THEN GOSUB 4040:BD(X,Y)=0
2850 AD=AD+1:NEXT X,Y:PR$(KK)=MID$(RK$,X9+1,1)+MID$(LN$,Y9+1,1)+"-"+MID$(RK$,X2+
1,1)+MID$(LN$,Y2+1,1):KK=KK+1
2860 IF (X9=X2)*(Y9=1)*(Y2=3)*(BD(X2,Y2)=-1) THEN BD(X2,Y2)=-65
2870 GOTO 3880
2880 REM S E L E C T
2890 CURSOR 53,7:PRINT "Which do you select ?"
2900 CURSOR 55,10:PRINT "KNIGHT    QUEEN "
2910 BOX[7,W1] 432,144,496,191,F1
2920 BOX[7,W1] 512,144,576,191,F1
2930 XO=MX:YO=MY:X8=BX:Y8=BY
2940 RESET[0,W1] 504,164
2950 GOSUB 3470
2960 IF (MY<70)+(MY>94) THEN 2950
2970 IF (MX>431)*(MX<497) THEN K=3:GOTO 2990
2980 IF (MX>511)*(MX<577) THEN K=9:GOTO 2990ELSE 2950
2990 BX=X8:BY=Y8
3000 CURSOR 53,7 :PRINT SPACE$(25)
3010 FOR I=9 TO 11:CURSOR 54,I
3020 PRINT SPACE$(20):NEXT I:RETURN
3030 REM P A W N
3040 IF S<0 THEN 3110
3050 IF BX<>X1 THEN 3080
3060 IF (Y1-1=BY)*(BD(BX,BY)=0) THEN CZ=0:RETURN
3070 IF (Y1=6)*(BD(BX,5)=0)*(BD(BX,4)=0)*(Y1-2=BY) THEN CZ=0:RETURN ELSE RETURN
3080 IF (ABS(BX-X1)<>1)+(BY<>Y1-1) THEN RETURN
3090 IF (BD(BX,BY)<0)+(BD(BX,BY+1)=-65) THEN CZ=0
3100 RETURN
3110 IF BX<>X1 THEN 3140
3120 IF (Y1+1=BY)*(BD(BX,BY)=0) THEN CZ=0:RETURN
3130 IF (Y1=1)*(BD(BX,2)=0)*(BD(BX,3)=0)*(Y1+2=BY) THEN CZ=0:RETURN ELSE RETURN
3140 IF (ABS(BX-X1)<>1)+(BY<>Y1+1) THEN RETURN
3150 IF (BD(BX,BY)>0)+(BD(BX,BY-1)= 65) THEN CZ=0
3160 RETURN
3170 REM R O O K
3180 IF (ABS(BX-X)=1)-(ABS(BY-Y)=1) THEN CZ=0:RETURN
3190 IF BX=X1 THEN Y=BY:Y9=Y1:GOTO 3260
3200 IF BY=Y1 THEN X=BX:X9=X1:GOTO 3210ELSE RETURN
3210 IF X>X9 THEN QQ=X:X=X9:X9=QQ
3220 F1=0:FOR I=X+1 TO X9-1
3230 IF BD(I,BY)<>0 THEN F1=1
3240 NEXT I:IF F1=0 THEN CZ=0
3250 RETURN
3260 IF Y>Y9 THEN QQ=Y:Y=Y9:Y9=QQ
3270 F1=0:FOR I=Y+1 TO Y9-1
3280 IF BD(BX,I)<>0 THEN F1=1
3290 NEXT I:IF F1=0 THEN CZ=0
3300 RETURN
3310 REM K N I G H T
3320 IF ((ABS(BX-X1)=1)*(ABS(BY-Y1)=2))+((ABS(BX-X1)=2)*(ABS(BY-Y1)=1)) THEN CZ=
0
3330 RETURN
3340 REM B I S H O P
3350 IF (ABS(BX-X)=ABS(BY-Y))*(ABS(BX-X)=1)THEN CZ=0:RETURN
3360 IF ABS(BY-Y1)=0 THEN RETURN
3370 IF ABS((BX-X1)/(BY-Y1))<>1 THEN RETURN
3380 X=BX:X9=X1:Y=BY:Y9=Y1:IF X>X9 THEN QQ=X:X=X9:X9=QQ:QQ=Y:Y=Y9:Y9=QQ
3390 F1=0:FOR I=X+1 TO X9-1
3400 IF BD(I,Y-SGN(Y-Y9)*(I-X))<>0 THEN F1=1
3410 NEXT I:IF F1=0 THEN CZ=0
3420 RETURN
3430 REM K I N G
3440 IF (ABS(BX-X1)<=1)*(ABS(BY-Y1)<=1) THEN CZ=0
3450 RETURN
3460 REM M O U S E  R E A D
3470 SET[0,W1] XM,YM*2
3480 MSIN MX,MY:MY=INT(MY/2):MUSIC "+C0";"+G0"
3490 XM=MX:YM=MY
3500 BX=INT((MX-DX)/48):BY=INT(MY/24)
3510 IF S<>1 THEN BX=7-BX:BY=7-BY
3520 IF BX>7 THEN BX=-1
3530 IF BY>7 THEN BY=-1
3540 RETURN
3550 REM D R A W 1
3560 IF G=0 THEN 4040
3570 GOSUB 4040
3580 AG=ABS(G):IF S=1 THEN XX=X*48+DX:YD=Y*24 ELSE XX=DX+336-X*48:YD=168-Y*24
3590 IF ((AG=1)+(AG=65))=0 THEN 3610
3600 IF G>0 THEN SYMBOL[CL] XX+8,YD*2+47,UDC$(20,21),2,3:RETURN ELSE SYMBOL[CL]
XX+8,YD*2+47,UDC$(0,1),2,3:RETURN
3610 IF ((AG=5)+(AG=69))=0 THEN 3630
3620 IF G>0 THEN SYMBOL[CL] XX+8,YD*2+47,UDC$(22,23),2,3:RETURN ELSE SYMBOL[CL]
XX+8,YD*2+47,UDC$(2,3),2,3:RETURN
3630 IF AG<>3 THEN 3650
3640 IF G>0 THEN SYMBOL[CL] XX,YD*2+47,UDC$(24,25),3,3:RETURN ELSE SYMBOL[CL] XX
,YD*2+47,UDC$(4,5),3,3:RETURN
3650 IF AG<>67 THEN 3670
3660 IF G>0 THEN SYMBOL[CL] XX,YD*2+47,UDC$(26,27,27),3,3:RETURN ELSE SYMBOL[CL]
 XX,YD*2+47,UDC$(6,7),3,3:RETURN
3670 IF AG<>9 THEN 3690
3680 IF G>0 THEN SYMBOL[CL] XX+8,YD*2+47,UDC$(28,29),2,3:RETURN ELSE SYMBOL[CL]
XX+8,YD*2+47,UDC$(8,9),2,3:RETURN
3690 IF ((AG=63)+(AG=127))=0 THEN 3710
3700 IF G>0 THEN SYMBOL[CL] XX,YD*2+47,UDC$(30,31),3,3:RETURN ELSE SYMBOL[CL] XX
,YD*2+47,UDC$(10,11),3,3:RETURN
3710 STOP
3720 CURSOR X,Y+1:PRINT BX$;:BOX[7,W1] X*8,Y*16,(X+L)*8-1,Y*16+47,F(MB):RETURN
3730 REM C H E S S  B O A R D
3740 DATA  -5, -3,-67, -9,-63,-67, -3, -5
3750 DATA  -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1, -1
3760 DATA   0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0
3770 DATA   0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0
3780 DATA   0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0
3790 DATA   0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0
3800 DATA   1,  1,  1,  1,  1,  1,  1,  1
3810 DATA   5,  3, 67,  9, 63, 67,  3,  5
3820 REM M A C H I N E  L A N G U A G E  P O K E
3830 RESTORE 3860
3840 FOR I=$3D000 TO $3D014:READ D$:POKE I,VAL("$"+D$):NEXT I
3850 POKE DS+$11D0,1:RESUME NEXT
3860 DATA B8,CA,30,8E,D8,BB,00,01,33,C0,3E,88,07,43,81,FB,D0,11,75,F6,CB
3870 REM C H E C K
3880 CURSOR 54,7:PRINT "COMPUTER  :";PR$(KK-1)
3890 IF CK$="Y" THEN 3910
3900 MUSIC "+C1";"+E1";"+G1":GOTO 1960
3910 POKE DS+$180,1
3920 USR(CS):AD=DS+$140:AA=7*SGN(S+1)
3930 POKE DS+$180,LV
3940 FOR Y=AA TO 7-AA STEP -S:FOR X=AA TO 7-AA STEP -S:D=PEEK(AD)
3950 IF D>128 THEN D=D-256
3960 D=-S*D:IF BD(X,Y)=D THEN 4020
3970 IF (BD(X,Y)<>63*S)*(BD(X,Y)<>127*S) THEN 4020
3980 CURSOR 52,13:PRINT "══════════"
3990 CURSOR 52,14:PRINT " Check !! "
4000 CURSOR 52,15:PRINT "══════════"
4010 FOR I=1 TO 3:MUSIC "-C1-#C-D":NEXT I:GOTO 1960
4020 AD=AD+1:NEXT X,Y:GOTO 3900
4030 REM B O A R D  C L E A R
4040 IF S=1 THEN XX=X*6+DX/8:YD=Y*3 ELSE XX=DX/8-X*6+42:YD=21-Y*3
4050 CURSOR XX,YD
4060 IF (X+Y)/2=INT((X+Y)/2) THEN PRINT[4] BD$; ELSE PRINT BC$;
4070 BOX[7] DX,0,DX+384,384:RETURN
4080 REM W I N & E N D
4090 PR$(KK)=" mate !!":GOTO 4110
4100 KK=KK-1:PR$(KK)=PR$(KK)+" mate !!"
4110 CURSOR 54,7:PRINT "***** You win !!! *****"
4120 MO$="T6V9D5-G3-A-BCD5-G4R1-G5EC3DE#FG5-G4R1-G5CD3C-B-A-B5C3-B-A-G-A5-B3-A-G
-#F-G8"
4130 M1$="V9-D7-D5-G-G-G-G7-G5-D-D-D-E7-D5-D7-D5-E5-D-D-G8"
4140 M2$="V9--G7--A5--B8-C-B--A7-#F5-G7--B5-C-D-D--G8"
4150 MUSIC MO$;M1$;M2$:GOTO 1040
4160 PR$(KK)=" mate !!":GOTO 4180
4170 KK=KK-1:PR$(KK)=PR$(KK)+" mate !!"
4180 CURSOR 54,7:PRINT "***** I win !!! *****"
4190 A$="T5+E1+#D+E+#D+EB+D+CA3R1CEAB3R1E+CBA3"
4200 B$="E1#DE#DE-BDC-A3R1-C-E-A-B3R1-EC-B-A3"
4210 MUSIC A$;B$:GOTO 1040
```

リスト2 アセンブル・リスト

```
                               ;**********************************
                               ;*   CHESS PROGRAM FOR MZ-5500    *
                               ;*    ARRANGED BY K.MIDORIKAWA    *
                               ;*      D.SEG = C.SEG + 0CAH      *
                               ;**********************************
                               ;
                                        CSEG
                               ;
0000 8CC8                               MOV     AX,CS
0002 05CA00                             ADD     AX,00CAH
0005 8ED8                               MOV     DS,AX
0007 FB                                 STI
0008 E81900         0024                CALL    MAIN
000B CB                                 RETF
                               ;
000C                                    RB      24
                               ;** CHESS PROGRAM  MAIN MOVE  **
                               MAIN:
0024 1E                                 PUSH    DS
0025 07                                 POP     ES
0026 BE4001                             MOV     SI,OFFSET BOARD
0029 BF0001                             MOV     DI,OFFSET BOARD0
002C B92000                             MOV     CX,32
002F FC                                 CLD
0030 F3A5                               REP     MOVSW

0032 BB8401                             MOV     BX,OFFSET BOARD1
0035 E80A0C         0C42                CALL    VALUE
0038 C70682010000                       MOV     LEVEL,0

003E 895706                    MAIN0:   MOV     WORD PTR 06H [BX],DX
0041 C747020001                         MOV     WORD PTR 02H [BX],0100H
0046 C747040000                         MOV     WORD PTR 04H [BX],0
004B FF068201                           INC     LEVEL
004F C7070180                           MOV     WORD PTR [BX],8001H
0053 BE2001                             MOV     SI,0120H
0056 B90800                             MOV     CX,8
0059 803C41                    MA00:    CMP     BYTE PTR [SI],41H
005C 7406           0064                JE      MA001
005E 46                                 INC     SI
005F E2F8           0059                LOOP    MA00
0061 E90300         0067                JMP     MA002
0064 C60401                    MA001:   MOV     BYTE PTR [SI],01H
                               MA002:

                               CMOVST:
0067 BE0001                             MOV     SI,OFFSET BOARD0
006A 8A04                               MOV     AL,BYTE PTR [SI]
006C 897714                             MOV     WORD PTR 14H [BX],SI
006F 897716                             MOV     WORD PTR 16H [BX],SI
0072 8AE0                               MOV     AH,AL
0074 89471A                             MOV     WORD PTR 1AH [BX],AX
0077 8B7702                             MOV     SI,WORD PTR 02H [BX]

                               ;        *******  CMOVE START  *******
                               LBL0:
007A 8A04                               MOV     AL,BYTE PTR [SI]
007C 8A6704                             MOV     AH,BYTE PTR 04H [BX]
007F 3C00                               CMP     AL,0
0081 7F03           0086                JG      LBL8
0083 E9DA04         0560                JMP     NEXT
                               LBL8:
0086 3C01                               CMP     AL,01H          ;PAWN
0088 742C           00B6                JE      PAWN
008A 3C41                               CMP     AL,41H
008C 7428           00B6                JE      PAWN
008E 3C43                               CMP     AL,43H
0090 7503           0095                JNE     LBL3
0092 E94502         02DA                JMP     BSHOP
0095 243F                      LBL3:    AND     AL,3FH
0097 3C05                               CMP     AL,05H
0099 7503           009E                JNE     LBL2
009B E9B901         0257                JMP     ROOK
009E 3C03                      LBL2:    CMP     AL,03H
00A0 7503           00A5                JNE     LBL4
00A2 E9DD00         0182                JMP     KNIT
00A5 3C09                      LBL4:    CMP     AL,09H
00A7 7503           00AC                JNE     LBL5
00A9 E9D602         0382                JMP     QUEEN
00AC 3C3F                      LBL5:    CMP     AL,3FH
00AE 7503           00B3                JNE     LBL7
00B0 E9E903         049C                JMP     KING
00B3 E9AA04         0560       LBL7:    JMP     NEXT
                               ;        *******  PAWN  *******
                               PAWN:
00B6 8AC4                               MOV     AL,AH
00B8 80E47F                             AND     AH,7FH
00BB 80FC04                             CMP     AH,4
00BE 7503           00C3                JNE     P0
00C0 E99D04         0560                JMP     NEXT
                               P0:
00C3 0AE4                               OR      AH,AH
00C5 740B           00D2                JE      P00
00C7 FECC                               DEC     AH
00C9 7456           0121                JE      P10
00CB FECC                               DEC     AH
00CD 7463           0132                JE      P20
00CF E99000         0162                JMP     P30

00D2 F7C60700                  P00:     TEST    SI,0007H
00D6 7449           0121                JE      P10
00D8 8BFE                               MOV     DI,SI
00DA 83EF09                             SUB     DI,9
00DD 803D00                             CMP     BYTE PTR [DI],0
00E0 7F3F           0121                JG      P10
00E2 7C12           00F6                JL      P01
00E4 807CFFBF                           CMP     BYTE PTR 0FFFFH [SI],0BFH
```

I/◎プラザ

▶このコーナーにハガキを書いている人って，大なり小なり文章を書くこと（あるいは自分の考えを発表すること）が好きな人たちだと思うのですが，その中で日記をつけている人は何人くらいいるのでしょう？僕は去年の8月から書き始めたんだけど最初1日3，4行だったのが，いまでは0.5~1.5ページぐらいは書くようになり，内容もその日のできごとから，自分のいま考えていること，小遣いの収支などまで書いています．書き初めた動機は後で読み返して自分自身を笑うために回顧録を書くため（じじむさい？）アリバイが必要になったときに役立つ？か

リスト2 アセンブル・リスト

```
00E8 7537          0121            JNE     P10
00EA 4E                            DEC     SI
00EB 897714                        MOV     WORD PTR 14H [BX],SI
00EE C6471ABF                      MOV     BYTE PTR 1AH [BX],0BFH
00F2 C60400                        MOV     BYTE PTR [SI],0
00F5 46                            INC     SI
                          P01:
00F6 B601                          MOV     DH,01H
00F8 B201                          MOV     DL,01H
                          P04:
00FA 81FE1001                      CMP     SI,0110H
00FE 7203          0103            JB      P02
0100 E9AD04        05B0            JMP     MOVEND
0103 A880                 P02:     TEST    AL,80H
0105 750D          0114            JNE     P03
0107 B609                          MOV     DH,09H  ;QUEEN
0109 C6470580                      MOV     BYTE PTR 05H [BX],80H
010D 0C80                          OR      AL,80H
010F 8AD0                          MOV     DL,AL    ;FLGS
0111 E99C04        05B0            JMP     MOVEND
0114 B603                 P03:     MOV     DH,03H  ;KNIT
0116 C6470520                      MOV     BYTE PTR 05H [BX],20H
011A 247F                          AND     AL,7FH
011C FEC0                          INC     AL
011E E98F04        05B0            JMP     MOVEND

0121 8BFE                 P10:     MOV     DI,SI
0123 83EF08                        SUB     DI,8
0126 803D00                        CMP     BYTE PTR [DI],0
0129 7507          0132            JNE     P20
012B B601                          MOV     DH,01H
012D B202                          MOV     DL,02H  ;FLGS
012F E9C8FF        00FA            JMP     P04

0132 8BD6                 P20:     MOV     DX,SI
0134 81E20700                      AND     DX,0007H
0138 83FA07                        CMP     DX,0007H
013B 7425          0162            JE      P30
013D 8BFE                          MOV     DI,SI
013F 83EF07                        SUB     DI,7
0142 803D00                        CMP     BYTE PTR [DI],0
0145 7F1B          0162            JG      P30
0147 7C12          015B            JL      P21
0149 807C01BF                      CMP     BYTE PTR 01H [SI],0BFH
014D 7513          0162            JNE     P30
014F 46                            INC     SI
0150 897714                        MOV     WORD PTR 14H [BX],SI
0153 C6471ABF                      MOV     BYTE PTR 1AH [BX],0BFH
0157 C60400                        MOV     BYTE PTR [SI],0
015A 4E                            DEC     SI

                          P21:
015B B601                          MOV     DH,01H
015D B203                          MOV     DL,03H  ;FLGS
015F E998FF        00FA            JMP     P04

0162 81FE3001             P30:     CMP     SI,0130H
0166 7303          016B            JAE     P31
0168 E9F503        0560   P33:     JMP     NEXT
016B 8BFE                 P31:     MOV     DI,SI
016D 83EF10                        SUB     DI,16
0170 803D00                        CMP     BYTE PTR [DI],0
0173 75F3          0168            JNE     P33
0175 807D0800                      CMP     BYTE PTR 08 [DI],0
0179 75ED          0168            JNE     P33
017B B641                 P32:     MOV     DH,41H
017D B204                          MOV     DL,04H  ;FLGS
017F E92E04        05B0            JMP     MOVEND

                          :        ******* KNIGHT *******
                          KNIT:
0182 80FC08                        CMP     AH,8
0185 7503          018A            JNE     KN0
0187 E9D603        0560            JMP     NEXT
018A 8AC4                 KN0:     MOV     AL,AH
018C 8BD6                          MOV     DX,SI
018E 81E20700                      AND     DX,0007H
0192 8BFE                          MOV     DI,SI
0194 0AE4                          OR      AH,AH
0196 7503          019B            JNE     KN3
0198 E99400        022F            JMP     KN00
                          KN3:
019B FECC                          DEC     AH
019D 747F          021E            JE      KN10
019F FECC                          DEC     AH
01A1 746A          020D            JE      KN20
01A3 FECC                          DEC     AH
01A5 7455          01FC            JE      KN30
01A7 FECC                          DEC     AH
01A9 7440          01EB            JE      KN40
01AB FECC                          DEC     AH
01AD 742B          01DA            JE      KN50
01AF FECC                          DEC     AH
01B1 7417          01CA            JE      KN60
01B3 83FA07                        CMP     DX,7
01B6 7503          01BB            JNE     KN1
01B8 E9A503        0560            JMP     NEXT
01BB 81FE3001             KN1:     CMP     SI,0130H
01BF 7203          01C4            JB      KN2
01C1 E99C03        0560            JMP     NEXT
01C4 83C711               KN2:     ADD     DI,0011H
01C7 E97C00        0246            JMP     KNEND

01CA 0BD2                 KN60:    OR      DX,DX
01CC 7471          023F            JE      KNNXT
01CE 81FE3001                      CMP     SI,0130H
01D2 736B          023F            JAE     KNNXT
01D4 83C70F                        ADD     DI,000FH
01D7 E96C00        0246            JMP     KNEND

01DA 83FA06               KN50:    CMP     DX,6
01DD 7360          023F            JAE     KNNXT
01DF 81FE3801                      CMP     SI,0138H
01E3 735A          023F            JAE     KNNXT
01E5 83C70A                        ADD     DI,000AH
01E8 E95B00        0246            JMP     KNEND

01EB 83FA01               KN40:    CMP     DX,1
01EE 764F          023F            JBE     KNNXT
01F0 81FE3801                      CMP     SI,0138H
01F4 7349          023F            JAE     KNNXT
01F6 83C706                        ADD     DI,6
01F9 E94A00        0246            JMP     KNEND

01FC 83FA06               KN30:    CMP     DX,6
01FF 733E          023F            JAE     KNNXT
0201 81FE0801                      CMP     SI,0108H
0205 7238          023F            JB      KNNXT
0207 83EF06                        SUB     DI,6
020A E93900        0246            JMP     KNEND

020D 83FA01               KN20:    CMP     DX,1
0210 762D          023F            JBE     KNNXT
0212 81FE0801                      CMP     SI,0108H
0216 7227          023F            JB      KNNXT
0218 83EF0A                        SUB     DI,0AH
021B E92800        0246            JMP     KNEND

021E 83FA07               KN10:    CMP     DX,7
0221 741C          023F            JE      KNNXT
0223 81FE1001                      CMP     SI,0110H
0227 7216          023F            JB      KNNXT
0229 83EF0F                        SUB     DI,0FH
022C E91700        0246            JMP     KNEND

022F 0BD2                 KN00:    OR      DX,DX
0231 740C          023F            JE      KNNXT
0233 81FE1001                      CMP     SI,0110H
0237 7206          023F            JB      KNNXT
0239 83EF11                        SUB     DI,11H
023C E90700        0246            JMP     KNEND
023F FEC0                 KNNXT:   INC     AL
0241 8AE0                          MOV     AH,AL
0243 E93CFF        0182            JMP     KNIT

0246 803D00               KNEND:   CMP     BYTE PTR [DI],0
0249 7E03          024E            JLE     KNE0
024B E9F1FF        023F            JMP     KNNXT
                          KNE0:
024E B603                          MOV     DH,03H
0250 FEC0                          INC     AL
0252 8AD0                          MOV     DL,AL    ;FLGS
0254 E95903        05B0            JMP     MOVEND

                          :        ******* ROOK *******
                          ROOK:
0257 F6C440                        TEST    AH,40H
025A 7403          025F            JE      RO50
025C E90103        0560            JMP     NEXT
025F 8AC4                 RO50:    MOV     AL,AH
0261 32ED                          XOR     CH,CH
0263 8BFE                          MOV     DI,SI
0265 8ACC                          MOV     CL,AH
0267 81E10700                      AND     CX,0007H
026B 41                            INC     CX
026C 80E430                        AND     AH,30H
026F 0AE4                          OR      AH,AH
0271 7450          02C3            JE      R00
0273 80FC10                        CMP     AH,10H
0276 7440          02B8            JE      R10
0278 80FC20                        CMP     AH,20H
027B 742A          02A7            JE      R20

027D 2BF9                          SUB     DI,CX
027F 8BD7                          MOV     DX,DI
0281 81E20700                      AND     DX,7
0285 83FA07                        CMP     DX,7
0288 7407          0291            JE      R31
028A 803D00               R32:     CMP     BYTE PTR [DI],0
028D 740F          029E            JE      R33
028F 7C03          0294            JL      R34
0291 E94000        02D4   R31:     JMP     RNEXT
                          R34:
0294 B645                          MOV     DH,45H
0296 80C410                        ADD     AH,10H
0299 8AD4                          MOV     DL,AH    ;FLGS
029B E91203        05B0            JMP     MOVEND
                          R33:
029E B645                          MOV     DH,45H
02A0 FEC0                          INC     AL
02A2 8AD0                          MOV     DL,AL    ;FLGS
02A4 E90903        05B0            JMP     MOVEND
02A7 D1E1                 R20:     SHL     CX,1
02A9 D1E1                          SHL     CX,1
02AB D1E1                          SHL     CX,1
02AD 03F9                          ADD     DI,CX
02AF 81FF4001                      CMP     DI,0140H
02B3 731F          02D4            JAE     RNEXT
02B5 E9D2FF        028A            JMP     R32

02B8 03F9                 R10:     ADD     DI,CX
02BA F7C70700                      TEST    DI,7
02BE 7414          02D4            JE      RNEXT
02C0 E9C7FF        028A            JMP     R32

02C3 D1E1                 R00:     SHL     CX,1
02C5 D1E1                          SHL     CX,1
02C7 D1E1                          SHL     CX,1
02C9 2BF9                          SUB     DI,CX
02CB 81FF0001                      CMP     DI,0100H
02CF 7203          02D4            JB      RNEXT
02D1 E9B6FF        028A            JMP     R32

02D4 80C410               RNEXT:   ADD     AH,10H
02D7 E97DFF        0257            JMP     ROOK

                          :        ******* BISHOP *******
                          BSHOP:
02DA F6C440                        TEST    AH,40H
02DD 7403          02E2            JE      BI0
02DF E97E02        0560            JMP     NEXT
02E2 8AC4                 BI0:     MOV     AL,AH
02E4 8BFE                          MOV     DI,SI
02E6 8ACC                          MOV     CL,AH
02E8 81E10700                      AND     CX,0007H
02EC 41                            INC     CX
02ED 8BD1                          MOV     DX,CX
02EF D1E1                          SHL     CX,1
02F1 D1E1                          SHL     CX,1
02F3 D1E1                          SHL     CX,1
02F5 80E430                        AND     AH,30H
02F8 0AE4                          OR      AH,AH
02FA 7468          0364            JE      B00
02FC 80FC10                        CMP     AH,10H
02FF 7450          0351            JE      B10
0301 80FC20                        CMP     AH,20H
0304 7438          033E            JE      B20

0306 2BCA                          SUB     CX,DX
0308 03F9                          ADD     DI,CX
030A 8BD7                          MOV     DX,DI
030C 81E20700                      AND     DX,7
0310 83FA07                        CMP     DX,7
0313 7503          0318            JNE     B31
0315 E94802        0560            JMP     NEXT
0318 81FF4001             B31:     CMP     DI,0140H
031C 7203          0321            JB      B32
031E E93F02        0560            JMP     NEXT
0321 803D00               B32:     CMP     BYTE PTR [DI],0
0324 7405          032B            JE      B33
0326 7C0C          0334            JL      B34
0328 E95100        037C            JMP     BNEXT
                          B33:
032B B643                          MOV     DH,43H
032D FEC0                          INC     AL
032F 8AD0                          MOV     DL,AL    ;FLGS
0331 E97C02        05B0            JMP     MOVEND
                          B34:
0334 B643                          MOV     DH,43H
0336 80C410                        ADD     AH,10H
0339 8AD4                          MOV     DL,AH    ;FLGS
033B E97202        05B0            JMP     MOVEND

                          B20:
033E 03CA                          ADD     CX,DX
0340 03F9                          ADD     DI,CX
0342 F7C70700                      TEST    DI,7
0346 7434          037C            JE      BNEXT
0348 81FF4001                      CMP     DI,140H
034C 732E          037C            JAE     BNEXT
034E E9D0FF        0321            JMP     B32

                          B10:
0351 2BCA                          SUB     CX,DX
```

次に玉ネギをいためる

らです．ただ僕は字がヘタなのでいずれワープロにファイルしていこうと思うのですが，なんとなく新鮮味が失われるような気もします．みなさんはどう思いますか．また何かよいアイディアがあれば教えてください．

（畑中弘行）

リスト2 アセンブル・リスト

```
0353 2BF9                         SUB     DI,CX
0355 81FF0001                     CMP     DI,0100H
0359 7221          037C           JB      BNEXT
035B F7C70700                     TEST    DI,7
035F 741B          037C           JE      BNEXT
0361 E9B0FF        0321           JMP     B32

                           B00:
0364 03CA                         ADD     CX,DX
0366 2BF9                         SUB     DI,CX
0368 81FF0001                     CMP     DI,0100H
036C 720E          037C           JB      BNEXT
036E 8BD7                         MOV     DX,DI
0370 81E20700                     AND     DX,7
0374 83FA07                       CMP     DX,7
0377 7403          037C           JE      BNEXT
0379 E9A5FF        0321           JMP     B32

037C 80C410                BNEXT: ADD     AH,10H
037F E958FF        02DA           JMP     BSHOP

                           ;      ******* QUEEN *******
                           QUEEN:
0382 F6C480                       TEST    AH,80H
0385 7403          038A           JE      QUST0
0387 E9D601        0560           JMP     NEXT
038A 8AC4                  QUST0: MOV     AL,AH
038C 8BFE                         MOV     DI,SI
038E 8AC8                         MOV     CL,AL
0390 81E10700                     AND     CX,7
0394 41                           INC     CX
0395 80E4F0                       AND     AH,0F0H
0398 0AE4                         OR      AH,AH
039A 7503          039F           JNE     QUST1
039C E9DD00        047C           JMP     Q00
039F 80FC10                QUST1: CMP     AH,10H
03A2 7503          03A7           JNE     QUST2
03A4 E9C400        046B           JMP     Q10
03A7 80FC20                QUST2: CMP     AH,20H
03AA 7503          03AF           JNE     QUST3
03AC E9A100        0450           JMP     Q20
03AF 80FC30                QUST3: CMP     AH,30H
03B2 7503          03B7           JNE     QUST4
03B4 E98900        0440           JMP     Q30
03B7 80FC40                QUST4: CMP     AH,40H
03BA 7503          03BF           JNE     QUST5
03BC E97600        0435           JMP     Q40
03BF 80FC50                QUST5: CMP     AH,50H
03C2 744B          040F           JE      Q50
03C4 80FC60                       CMP     AH,60H
03C7 7435          03FE           JE      Q60

03C9 8BD1                         MOV     DX,CX
03CB D1E1                         SHL     CX,1
03CD D1E1                         SHL     CX,1
03CF D1E1                         SHL     CX,1
03D1 03CA                         ADD     CX,DX
03D3 03F9                         ADD     DI,CX
03D5 81FF4001                     CMP     DI,0140H
03D9 7354          042F           JAE     QNEXT
03DB F7C70700                     TEST    DI,7
03DF 744E          042F           JE      QNEXT
03E1 803D00                Q71:   CMP     BYTE PTR [DI],0
03E4 7405          03EB           JE      Q72
03E6 7C0C          03F4           JL      Q73
03E8 E94400        042F           JMP     QNEXT
                           Q72:
03EB B609                         MOV     DH,9
03ED FEC0                         INC     AL
03EF 8AD0                         MOV     DL,AL    ;FLGS
03F1 E9BC01        05B0           JMP     MOVEND
                           Q73:
03F4 B609                         MOV     DH,9
03F6 80C410                       ADD     AH,10H
03F9 8AD4                         MOV     DL,AH    ;FLGS
03FB E9B201        05B0           JMP     MOVEND

03FE D1E1                  Q60:   SHL     CX,1
0400 D1E1                         SHL     CX,1
0402 D1E1                         SHL     CX,1
0404 03F9                         ADD     DI,CX
0406 81FF4001                     CMP     DI,0140H
040A 7323          042F           JAE     QNEXT
040C E9D2FF        03E1           JMP     Q71

040F 8BD1                  Q50:   MOV     DX,CX
0411 D1E1                         SHL     CX,1
0413 D1E1                         SHL     CX,1
0415 D1E1                         SHL     CX,1
0417 2BCA                         SUB     CX,DX
0419 03F9                         ADD     DI,CX
041B 81FF4001                     CMP     DI,0140H
041F 730E          042F           JAE     QNEXT
0421 8BD7                         MOV     DX,DI
0423 81E20700                     AND     DX,7
0427 83FA07                       CMP     DX,7
042A 7403          042F           JE      QNEXT
042C E9B2FF        03E1           JMP     Q71

042F 80C410                QNEXT: ADD     AH,10H
0432 E94DFF        0382           JMP     QUEEN

0435 03F9                  Q40:   ADD     DI,CX
0437 F7C70700                     TEST    DI,7
043B 74F2          042F           JE      QNEXT
043D E9A1FF        03E1           JMP     Q71

0440 2BF9                  Q30:   SUB     DI,CX
0442 8BD7                         MOV     DX,DI
0444 81E20700                     AND     DX,7
0448 83FA07                       CMP     DX,7
044B 74E2          042F           JE      QNEXT
044D E991FF        03E1           JMP     Q71

0450 8BD1                  Q20:   MOV     DX,CX
0452 D1E1                         SHL     CX,1
0454 D1E1                         SHL     CX,1
0456 D1E1                         SHL     CX,1
0458 2BCA                         SUB     CX,DX
045A 2BF9                         SUB     DI,CX
045C F7C70700                     TEST    DI,7
0460 74CD          042F           JE      QNEXT
0462 81FF0001                     CMP     DI,0100H
0466 72C7          042F           JB      QNEXT
0468 E976FF        03E1           JMP     Q71
046B D1E1                  Q10:   SHL     CX,1
046D D1E1                         SHL     CX,1
046F D1E1                         SHL     CX,1
0471 2BF9                         SUB     DI,CX
0473 81FF0001                     CMP     DI,0100H
0477 72B6          042F           JB      QNEXT
0479 E965FF        03E1           JMP     Q71

047C 8BD1                  Q00:   MOV     DX,CX
047E D1E1                         SHL     CX,1
0480 D1E1                         SHL     CX,1
0482 D1E1                         SHL     CX,1
0484 03CA                         ADD     CX,DX
0486 2BF9                         SUB     DI,CX
0488 81FF0001                     CMP     DI,0100H
048C 72A1          042F           JB      QNEXT
048E 8BD7                         MOV     DX,DI
0490 81E20700                     AND     DX,7
0494 83FA07                       CMP     DX,7
0497 7496          042F           JE      QNEXT
0499 E945FF        03E1           JMP     Q71


                           ;      ******* KING *******
                           KING:
049C 80FC08                       CMP     AH,8
049F 7503          04A4           JNE     KSTR0
04A1 E9BC00        0560           JMP     NEXT
04A4 8AC4                  KSTR0: MOV     AL,AH
04A6 8BFE                         MOV     DI,SI
04A8 0AE4                         OR      AH,AH
04AA 7503          04AF           JNE     KSTR1
04AC E99A00        0549           JMP     K00
                           KSTR1:
04AF FECC                         DEC     AH
04B1 7503          04B6           JNE     KSTR2
04B3 E98700        053D           JMP     K10
                           KSTR2:
04B6 FECC                         DEC     AH
04B8 7471          052B           JE      K20
04BA FECC                         DEC     AH
04BC 745E          051C           JE      K30
04BE FECC                         DEC     AH
04C0 7450          0512           JE      K40
04C2 FECC                         DEC     AH
04C4 7435          04FB           JE      K50
04C6 FECC                         DEC     AH
04C8 7426          04F0           JE      K60

04CA 83C709                       ADD     DI,9
04CD F7C70700                     TEST    DI,7
04D1 7503          04D6           JNE     K71
04D3 E98A00        0560    K72:   JMP     NEXT
04D6 81FF4001              K71:   CMP     DI,0140H
04DA 73F7          04D3           JAE     K72
04DC 803D00                K73:   CMP     BYTE PTR [DI],0
04DF 7E06          04E7           JLE     K74
04E1 8AE0                  KINXT: MOV     AH,AL
04E3 FEC4                         INC     AH
04E5 EBB5          049C           JMPS    KING
                           K74:
04E7 B67F                         MOV     DH,7FH
04E9 FEC0                         INC     AL
04EB 8AD0                         MOV     DL,AL    ;FLGS
04ED E9C000        05B0           JMP     MOVEND

04F0 83C708                K60:   ADD     DI,8
04F3 81FF4001                     CMP     DI,0140H
04F7 73E8          04E1           JAE     KINXT
04F9 EBE1          04DC           JMPS    K73

04FB 83C707                K50:   ADD     DI,7
04FE 81FF4001                     CMP     DI,0140H
0502 73DD          04E1           JAE     KINXT
0504 8BD7                         MOV     DX,DI
0506 81E20700                     AND     DX,7
050A 83FA07                       CMP     DX,7
050D 74D2          04E1           JE      KINXT
050F E9CAFF        04DC           JMP     K73

0512 47                    K40:   INC     DI
0513 F7C70700                     TEST    DI,7
0517 74C8          04E1           JE      KINXT
0519 E9C0FF        04DC           JMP     K73

051C 4F                    K30:   DEC     DI
051D 8BD7                         MOV     DX,DI
051F 81E20700                     AND     DX,7
0523 83FA07                       CMP     DX,7
0526 74B9          04E1           JE      KINXT
0528 E9B1FF        04DC           JMP     K73

052B 83EF07                K20:   SUB     DI,7
052E 81FF0001                     CMP     DI,0100H
0532 72AD          04E1           JB      KINXT
0534 F7C70700                     TEST    DI,7
0538 74A7          04E1           JE      KINXT
053A E99FFF        04DC           JMP     K73

053D 83EF08                K10:   SUB     DI,8
0540 81FF0001                     CMP     DI,0100H
0544 729B          04E1           JB      KINXT
0546 E993FF        04DC           JMP     K73
0549 83EF09                K00:   SUB     DI,9
054C 81FF0001                     CMP     DI,0100H
0550 728F          04E1           JB      KINXT
0552 8BD7                         MOV     DX,DI
0554 81E20700                     AND     DX,7
0558 83FA07                       CMP     DX,7
055B 74B4          04E1           JE      KINXT
055D E97CFF        04DC           JMP     K73


                           NEXT:
0560 C747040000                   MOV     WORD PTR 04H [BX],0
                           NNNWO:
0565 46                           INC     SI
0566 81FE4001                     CMP     SI,0140H
056A 730C          0578           JAE     LBL1
056C 803C00                       CMP     BYTE PTR [SI],0
056F 7EF4          0565           JLE     NNNWO
0571 8A04                         MOV     AL,BYTE PTR [SI]
0573 32E4                         XOR     AH,AH
0575 E90EFB        0086           JMP     LBL8
0578 8B17                  LBL1:  MOV     DX,WORD PTR [BX]
057A 833E820103                   CMP     LEVEL,3 ;A CUT !!!
057F 7205          0586           JB      ACUTEN
0581 3B57C0                       CMP     DX,WORD PTR 0FFC0H [BX]
0584 7E03          0589           JLE     ACUT
0586 32C9                  ACUTEN: XOR    CL,CL
0588 C3                           RET
0589 B1FF                  ACUT:  MOV     CL,0FFH
058B C3                           RET


058C BA0060                BKILL: MOV     DX,6000H ;B-KING KILL
058F 833E820101                   CMP     LEVEL,1
0594 7517          05AD           JNE     BKILL0
0596 8917                         MOV     WORD PTR [BX],DX
0598 1E                           PUSH    DS
0599 07                           POP     ES
059A 8A04                         MOV     AL,BYTE PTR [SI]
059C C60400                       MOV     BYTE PTR [SI],0
059F 8805                         MOV     BYTE PTR [DI],AL
05A1 B92000                       MOV     CX,32
05A4 FC                           CLD
05A5 BE0001                       MOV     SI,OFFSET BOARD0
05A8 BF4001                       MOV     DI,OFFSET BOARD
05AB F3A5                         REP     MOVSW
                           BKILL0:
05AD 32C9                         XOR     CL,CL
05AF C3                           RET

                           MOVEND:
05B0 897702                       MOV     WORD PTR 02H [BX],SI
05B3 885704                       MOV     BYTE PTR 04H [BX],DL

05B6 897710                       MOV     WORD PTR 10H [BX],SI
```

I/Oプラザ

▶今現在，I/O'85年9月号，PC-6001のFM音源カードを作っていますが，そこで私が気付いた注意する事，①LS138の11ピンを15ピンにする．②YM-2203で21ピンは+5V，1ピンはGNDにつなぐことはわかると思いますが17ピンもGNDにつなぐ（と思う）③RC4558は8ピンが+5V，4ピンがGNDです．以上製作する人はわかると思いますが，もしも資料がなくてわからない人のために．最近，チェックサム入力だけでプログラム入力ができないかというのがありますが，単純に考えてみてください．たとえば16×16バイト・チェックサムで，プログラム・エリアの

リスト2 アセンブル・リスト

```
05B9 897F12                     MOV     WORD PTR 12H [BX],DI
05BC 8A25                       MOV     AH,BYTE PTR  [DI]
05BE 80FCC1                     CMP     AH,0C1H
05C1 74C9          058C         JE      BKILL
05C3 80FC81                     CMP     AH,81H
05C6 74C4          058C         JE      BKILL
05C8 8A04                       MOV     AL,BYTE PTR  [SI]
05CA 89471B                     MOV     WORD PTR 18H [BX],AX
05CD C60400                     MOV     BYTE PTR     [SI],0
05D0 8835                       MOV     BYTE PTR     [DI],DH
05D2 8AC4                       MOV     AL,AH
05D4 F6D8                       NEG     AL
05D6 243F                       AND     AL,3FH
05D8 98                         CBW
05D9 8B5706                     MOV     DX,WORD PTR 06H [BX]
05DC D1E0                       SHL     AX,1
05DE D1E0                       SHL     AX,1
05E0 D1E0                       SHL     AX,1
05E2 D1E0                       SHL     AX,1
05E4 03D0                       ADD     DX,AX
05E6 8A4705                     MOV     AL,BYTE PTR 05H [BX]
05E9 32E4                       XOR     AH,AH
05EB 03D0                       ADD     DX,AX
05ED D1EE                       SHR     SI,1
05EF D1EE                       SHR     SI,1
05F1 D1EE                       SHR     SI,1
05F3 D1EF                       SHR     DI,1
05F5 D1EF                       SHR     DI,1
05F7 D1EF                       SHR     DI,1
05F9 2BF7                       SUB     SI,DI
05FB 03D6                       ADD     DX,SI

05FD 32C9                       XOR     CL,CL
05FF A18201                     MOV     AX,LEVEL
0602 3B068001                   CMP     AX,MLEVEL
0606 7310          0618         JAE     MVENW2

0608 53                         PUSH    BX
0609 FF368201                   PUSH    LEVEL
060D 83C320                     ADD     BX,0020H
0610 E84400        0657         CALL    MAINBO
0613 8F068201                   POP     LEVEL
0617 5B                         POP     BX

                      MVENW2:
0618 3B17                       CMP     DX,WORD PTR [BX]
061A 7E17          0633         JLE     MVENW1
061C 8917                       MOV     WORD PTR [BX],DX
061E 833E820101                 CMP     LEVEL,1
0623 750E          0633         JNE     MVENW1
0625 1E                         PUSH    DS
0626 07                         POP     ES
0627 FC                         CLD
0628 B92000                     MOV     CX,32
062B BE0001                     MOV     SI,OFFSET BOARD0
062E BF4001                     MOV     DI,OFFSET BOARD
0631 F3A5                       REP     MOVSW
                      MVENW1:

0633 8B7710                     MOV     SI,WORD PTR 10H [BX]
0636 8B7F12                     MOV     DI,WORD PTR 12H [BX]
0639 8B4718                     MOV     AX,WORD PTR 18H [BX]
063C 8804                       MOV     BYTE PTR [SI],AL
063E 8825                       MOV     BYTE PTR [DI],AH
0640 8B7714                     MOV     SI,WORD PTR 14H [BX]
0643 8B7F16                     MOV     DI,WORD PTR 16H [BX]
0646 8B471A                     MOV     AX,WORD PTR 1AH [BX]
0649 8804                       MOV     BYTE PTR [SI],AL
064B 8825                       MOV     BYTE PTR [DI],AH
064D FEC1                       INC     CL
064F 7403          0654         JE      MVENW0  ;CUT-RET

0651 E913FA        0067         JMP     CMOVST

0654 8B17             MVENW0:   MOV     DX,WORD PTR [BX]
0656 C3                         RET

0657 895706           MAINBO:   MOV     WORD PTR 06H [BX],DX
065A C747020001                 MOV     WORD PTR 02H [BX],0100H
065F C747040000                 MOV     WORD PTR 04H [BX],0
0664 FF068201                   INC     LEVEL
066B C707FF7F                   MOV     WORD PTR [BX],7FFFH
066C BE1B01                     MOV     SI,011BH
066F B90800                     MOV     CX,8
0672 803CBF           MB00:     CMP     BYTE PTR [SI],0BFH
0675 7406          067D         JE      MB001
0677 46                         INC     SI
0678 E2F8          0672         LOOP    MB00
067A E90300        0680         JMP     MB002
067D C604FF           MB001:    MOV     BYTE PTR [SI],0FFH
                      MB002:

                      CMOVSB:
0680 BE0001                     MOV     SI,OFFSET BOARD0
0683 8A04                       MOV     AL,BYTE PTR [SI]
0685 897714                     MOV     WORD PTR 14H [BX],SI
0688 897716                     MOV     WORD PTR 16H [BX],SI
068B 8AE0                       MOV     AH,AL
068D 89471A                     MOV     WORD PTR 1AH [BX],AX

0690 8B7702                     MOV     SI,WORD PTR 02H [BX]

                      ;         ******* CMOVE START *******
                      LBL0B:
0693 8A04                       MOV     AL,BYTE PTR [SI]
0695 8A6704                     MOV     AH,BYTE PTR 04H [BX]
0698 F6D8                       NEG     AL
069A 3C00                       CMP     AL,0
069C 7F03          06A1         JG      LBL8B
069E E9DA04        0B7B         JMP     NEXTB
                      LBL8B:
06A1 3C01                       CMP     AL,01H  ;PAWNB
06A3 742C          06D1         JE      PAWNB
06A5 3C41                       CMP     AL,41H
06A7 7428          06D1         JE      PAWNB
06A9 3C43                       CMP     AL,43H
06AB 7503          06B0         JNE     LBL3B
06AD E94502        08F5         JMP     BSHOPB
06B0 243F             LBL3B:    AND     AL,3FH
06B2 3C05                       CMP     AL,05H
06B4 7503          06B9         JNE     LBL2B
06B6 E9B901        0872         JMP     ROOKB
06B9 3C03             LBL2B:    CMP     AL,03H
06BB 7503          06C0         JNE     LBL4B
06BD E9DD00        079D         JMP     KNITB
06C0 3C09             LBL4B:    CMP     AL,09H
06C2 7503          06C7         JNE     LBL5B
06C4 E9D602        099D         JMP     QUEENB
06C7 3C3F             LBL5B:    CMP     AL,3FH
06C9 7503          06CE         JNE     LBL7B
06CB E9E903        0AB7         JMP     KINGB
06CE E9AA04        0B7B LBL7B:  JMP     NEXTB
                      ;         ******* PAWNB *******
                      PAWNB:
06D1 8AC4                       MOV     AL,AH
06D3 80E47F                     AND     AH,7FH
06D6 80FC04                     CMP     AH,4
06D9 7503          06DE         JNE     POB
06DB E99D04        0B7B         JMP     NEXTB
                      POB:
06DE 0AE4                       OR      AH,AH
06E0 740B          06ED         JE      POB0
```

```
06E2 FECC                       DEC     AH
06E4 7456          073C         JE      P10B
06E6 FECC                       DEC     AH
06E8 7463          074D         JE      P20B
06EA E99000        077D         JMP     P30B

06ED F7C60700         POB0:     TEST SI,0007H
06F1 7449          073C         JE      P10B
06F3 8BFE                       MOV     DI,SI
06F5 83C707                     ADD     DI,7

06F8 803D00                     CMP     BYTE PTR [DI],0
06FB 7C3F          073C         JL      P10B
06FD 7F12          0711         JG      POB1
06FF 807CFF41                   CMP     BYTE PTR 0FFFFH [SI],41H
0703 7537          073C         JNE     P10B
0705 4E                         DEC     SI
0706 897714                     MOV     WORD PTR 14H [BX],SI
0709 C6471A41                   MOV     BYTE PTR 1AH [BX],41H
070D C60400                     MOV     BYTE PTR [SI],0
0710 46                         INC     SI
                      POB1:
0711 B601                       MOV     DH,01H
0713 B201                       MOV     DL,01H          ;*
                      POB4:
0715 81FE3001                   CMP     SI,0130H
0719 7303          071E         JAE     POB2
071B E99204        0BB0         JMP     MOVENB
071E A880             POB2:     TEST    AL,80H
0720 750D          072F         JNE     POB3
0722 B609                       MOV     DH,09H          ;QUEENB
0724 C6470580                   MOV     BYTE PTR 05H [BX],80H
0728 0C80                       OR      AL,80H
072A 8AD0                       MOV     DL,AL           ;FLGS
072C E98104        0BB0         JMP     MOVENB
072F B603             POB3:     MOV     DH,03H          ;KNITB
0731 C6470520                   MOV     BYTE PTR 05H [BX],20H
0735 247F                       AND     AL,7FH
0737 FEC0                       INC     AL
0739 E97404        0BB0         JMP     MOVENB

073C 8BFE             P10B:     MOV     DI,SI
073E 83C708                     ADD     DI,8
0741 803D00                     CMP     BYTE PTR [DI],0
0744 7507          074D         JNE     P20B
0746 B601                       MOV     DH,01H
0748 B202                       MOV     DL,02H  ;FLGS
074A E9C8FF        0715         JMP     POB4

074D 8BD6             P20B:     MOV     DX,SI
074F 81E20700                   AND     DX,0007H
0753 83FA07                     CMP     DX,0007H
0756 7425          077D         JE      P30B
0758 8BFE                       MOV     DI,SI
075A 83C709                     ADD     DI,9
075D 803D00                     CMP     BYTE PTR [DI],0
0760 7C1B          077D         JL      P30B
0762 7F12          0776         JG      P21B
0764 807C0141                   CMP     BYTE PTR 01H [SI],41H
0768 7513          077D         JNE     P30B
076A 46                         INC     SI
076B 897714                     MOV     WORD PTR 14H [BX],SI
076E C6471A41                   MOV     BYTE PTR 1AH [BX],41H
0772 C60400                     MOV     BYTE PTR [SI],0
0775 4E                         DEC     SI

                      P21B:
0776 B601                       MOV     DH,01H
0778 B203                       MOV     DL,03H          ;FLGS
077A E998FF        0715         JMP     POB4

077D 81FE1001         P30B:     CMP     SI,0110H
0781 7203          0786         JB      P31B
0783 E9F503        0B7B P33B:   JMP     NEXTB
0786 8BFE             P31B:     MOV     DI,SI
0788 83C710                     ADD     DI,16
078B 803D00                     CMP     BYTE PTR [DI],0
078E 75F3          0783         JNE     P33B
0790 807DF800                   CMP     BYTE PTR 0FFF8H [DI],0
0794 75ED          0783         JNE     P33B
0796 B641             P32B:     MOV     DH,41H
0798 B204                       MOV     DL,04H          ;FLGS
079A E91304        0BB0         JMP     MOVENB

                      ;         ******* KNIGHT *******
                      KNITB:
079D 80FC08                     CMP     AH,8
07A0 7503          07A5         JNE     KN0B
07A2 E9D603        0B7B         JMP     NEXTB
07A5 8AC4             KN0B:     MOV     AL,AH
07A7 8BD6                       MOV     DX,SI
07A9 81E20700                   AND     DX,0007H
07AD 8BFE                       MOV     DI,SI
07AF 0AE4                       OR      AH,AH
07B1 7503          07B6         JNE     KN3B
07B3 E99400        084A         JMP     KN0B0
                      KN3B:
07B6 FECC                       DEC     AH
07B8 747F          0839         JE      KN1B0
07BA FECC                       DEC     AH
07BC 746A          0828         JE      KN2B0
07BE FECC                       DEC     AH
07C0 7455          0817         JE      KN3B0
07C2 FECC                       DEC     AH
07C4 7440          0806         JE      KN40B
07C6 FECC                       DEC     AH
07C8 742B          07F5         JE      KN50B
07CA FECC                       DEC     AH
07CC 7417          07E5         JE      KN60B
07CE 83FA07                     CMP     DX,7
07D1 7503          07D6         JNE     KN1B
07D3 E9A503        0B7B         JMP     NEXTB
07D6 81FE3001         KN1B:     CMP     SI,0130H
07DA 7203          07DF         JB      KN2B
07DC E99C03        0B7B         JMP     NEXTB

07DF 83C711           KN2B:     ADD     DI,0011H
07E2 E97C00        0861         JMP     KNENDB

07E5 0BD2             KN60B:    OR      DX,DX
07E7 7471          085A         JE      KNNXTB
07E9 81FE3001                   CMP     SI,0130H
07ED 736B          085A         JAE     KNNXTB
07EF 83C70F                     ADD     DI,000FH
07F2 E96C00        0861         JMP     KNENDB

07F5 83FA06           KN50B:    CMP     DX,6
07F8 7360          085A         JAE     KNNXTB
07FA 81FE3801                   CMP     SI,0138H
07FE 735A          085A         JAE     KNNXTB
0800 83C70A                     ADD     DI,000AH
0803 E95B00        0861         JMP     KNENDB

0806 83FA01           KN40B:    CMP     DX,1
0809 764F          085A         JBE     KNNXTB
080B 81FE3801                   CMP     SI,0138H
080F 7349          085A         JAE     KNNXTB
0811 83C706                     ADD     DI,6
0814 E94A00        0861         JMP     KNENDB

0817 83FA06           KN3B0:    CMP     DX,6
081A 733E          085A         JAE     KNNXTB
081C 81FE0801                   CMP     SI,0108H
```

肉も入れてよくいためる

通り数は$2^{16\times16\times8}$，チェックサム・エリアの通り数は$2^{16\times2\times8}$でチェックサムを1つ決めても$2^{16\times16\times8}/2^{16\times2\times8}=2^{1792}$通りのプログラムが存在します．プログラムは乱数で並んでいるわけではありませんが，それこそ自動プログラミングをしなければならないと思います．

（あらさがしをしてしまったしんきろう）

リスト2 アセンブル・リスト

```
0820 7238       085A           JB      KNNXTB
0822 83EF06                    SUB     DI,6
0825 E93900     0861           JMP     KNENDB

0828 83FA01           KN2B0:   CMP     DX,1
082B 762D       085A           JBE     KNNXTB
082D 81FE0801                  CMP     SI,0108H
0831 7227       085A           JB      KNNXTB
0833 83EF0A                    SUB     DI,0AH
0836 E92800     0861           JMP     KNENDB

0839 83FA07           KN1B0:   CMP     DX,7
083C 741C       085A           JE      KNNXTB
083E 81FE1001                  CMP     SI,0110H
0842 7216       085A           JB      KNNXTB
0844 83EF0F                    SUB     DI,0FH
0847 E91700     0861           JMP     KNENDB

084A 0BD2             KN0B0:   OR      DX,DX
084C 740C       085A           JE      KNNXTB
084E 81FE1001                  CMP     SI,0110H
0852 7206       085A           JB      KNNXTB
0854 83EF11                    SUB     DI,11H
0857 E90700     0861           JMP     KNENDB
085A FEC0             KNNXTB:  INC     AL
085C 8AE0                      MOV     AH,AL
085E E93CFF     079D           JMP     KNITB

0861 803D00           KNENDB:  CMP     BYTE PTR [DI],0
0864 7D03       0869           JGE     KNEOB
0866 E9F1FF     085A           JMP     KNNXTB
                      KNEOB:
0869 B603                      MOV     DH,03H
086B FEC0                      INC     AL
086D 8AD0                      MOV     DL,AL    ;FLGS
086F E93E03     0BB0           JMP     MOVENB

                      ;        ******* ROOKB *******
                      ROOKB:
0872 F6C440                    TEST    AH,40H
0875 7403       087A           JE      ROSOB
0877 E90103     0B7B           JMP     NEXTB
087A 8AC4             ROSOB:   MOV     AL,AH
087C 32ED                      XOR     CH,CH
087E 8BFE                      MOV     DI,SI
0880 8ACC                      MOV     CL,AH
0882 81E10700                  AND     CX,0007H
0886 41                        INC     CX
0887 80E430                    AND     AH,30H
088A 0AE4                      OR      AH,AH
088C 7450       08DE           JE      ROOB
088E 80FC10                    CMP     AH,10H
0891 7440       08D3           JE      R10B
0893 80FC20                    CMP     AH,20H
0896 742A       08C2           JE      R20B

0898 2BF9                      SUB     DI,CX
089A 8BD7                      MOV     DX,DI
089C 81E20700                  AND     DX,7
08A0 83FA07                    CMP     DX,7
08A3 7407       08AC           JE      R31B
08A5 803D00           R32B:    CMP     BYTE PTR [DI],0
08A8 740F       08B9           JE      R33B
08AA 7F03       08AF           JG      R34B
08AC E94000     08EF  R31B:    JMP     RNEXTBB
                      R34B:
08AF B645                      MOV     DH,45H
08B1 80C410                    ADD     AH,10H
08B4 8AD4                      MOV     DL,AH    ;FLGS
08B6 E9F702     0BB0           JMP     MOVENB
                      R33B:
08B9 B645                      MOV     DH,45H
08BB FEC0                      INC     AL
08BD 8AD0                      MOV     DL,AL    ;FLGS
08BF E9EE02     0BB0           JMP     MOVENB

08C2 D1E1             R20B:    SHL     CX,1
08C4 D1E1                      SHL     CX,1
08C6 D1E1                      SHL     CX,1
08C8 03F9                      ADD     DI,CX
08CA 81FF4001                  CMP     DI,0140H
08CE 731F       08EF           JAE     RNEXTBB
08D0 E9D2FF     08A5           JMP     R32B

08D3 03F9             R10B:    ADD     DI,CX
08D5 F7C70700                  TEST    DI,7
08D9 7414       08EF           JE      RNEXTBB
08DB E9C7FF     08A5           JMP     R32B

08DE D1E1             ROOB:    SHL     CX,1
08E0 D1E1                      SHL     CX,1
08E2 D1E1                      SHL     CX,1
08E4 2BF9                      SUB     DI,CX
08E6 81FF0001                  CMP     DI,0100H
08EA 7203       08EF           JB      RNEXTBB
08EC E9B6FF     08A5           JMP     R32B

08EF 80C410           RNEXTBB:ADD      AH,10H
08F2 E97DFF     0872           JMP     ROOKB

                      ;        ******* BISHOP *******
                      BSHOPB:
08F5 F6C440                    TEST    AH,40H
08F8 7403       08FD           JE      B10B
08FA E97E02     0B7B           JMP     NEXTB
08FD 8AC4             B10B:    MOV     AL,AH
08FF 8BFE                      MOV     DI,SI
0901 8ACC                      MOV     CL,AH
0903 81E10700                  AND     CX,0007H
0907 41                        INC     CX
0908 8BD1                      MOV     DX,CX
090A D1E1                      SHL     CX,1
090C D1E1                      SHL     CX,1
090E D1E1                      SHL     CX,1
0910 80E430                    AND     AH,30H
0913 0AE4                      OR      AH,AH
0915 7468       097F           JE      B00B
0917 80FC10                    CMP     AH,10H
091A 7450       096C           JE      B10B
091C 80FC20                    CMP     AH,20H
091F 7438       0959           JE      B20B

0921 2BCA                      SUB     CX,DX
0923 03F9                      ADD     DI,CX
0925 8BD7                      MOV     DX,DI
0927 81E20700                  AND     DX,7
092B 83FA07                    CMP     DX,7
092E 7503       0933           JNE     B31B
0930 E94802     0B7B           JMP     NEXTB
0933 81FF4001         B31B:    CMP     DI,0140H
0937 7203       093C           JB      B32B
0939 E93F02     0B7B           JMP     NEXTB
093C 803D00           B32B:    CMP     BYTE PTR [DI],0
093F 7405       0946           JE      B33B
0941 7F0C       094F           JG      B34B
0943 E95100     0997           JMP     BNEXTBB
                      B33B:
0946 B643                      MOV     DH,43H
0948 FEC0                      INC     AL
094A 8AD0                      MOV     DL,AL    ;FLGS
094C E96102     0BB0           JMP     MOVENB
                      B34B:
094F B643                      MOV     DH,43H
0951 80C410                    ADD     AH,10H
0954 8AD4                      MOV     DL,AH    ;FLGS
0956 E95702     0BB0           JMP     MOVENB

                      B20B:
0959 03CA                      ADD     CX,DX
095B 03F9                      ADD     DI,CX
095D F7C70700                  TEST    DI,7
0961 7434       0997           JE      BNEXTBB
0963 81FF4001                  CMP     DI,140H
0967 732E       0997           JAE     BNEXTBB
0969 E9D0FF     093C           JMP     B32B

                      B10B:
096C 2BCA                      SUB     CX,DX
096E 2BF9                      SUB     DI,CX
0970 81FF0001                  CMP     DI,0100H
0974 7221       0997           JB      BNEXTBB
0976 F7C70700                  TEST    DI,7
097A 741B       0997           JE      BNEXTBB
097C E9BDFF     093C           JMP     B32B

                      B00B:
097F 03CA                      ADD     CX,DX
0981 2BF9                      SUB     DI,CX
0983 81FF0001                  CMP     DI,0100H
0987 720E       0997           JB      BNEXTBB
0989 8BD7                      MOV     DX,DI
098B 81E20700                  AND     DX,7
098F 83FA07                    CMP     DX,7
0992 7403       0997           JE      BNEXTBB
0994 E9A5FF     093C           JMP     B32B

0997 80C410           BNEXTBB:ADD      AH,10H
099A E958FF     08F5           JMP     BSHOPB

                      ;        ******* QUEENB *******
                      QUEENB:
099D F6C480                    TEST    AH,80H
09A0 7403       09A5           JE      QUSTBA
09A2 E9D601     0B7B           JMP     NEXTB
09A5 8AC4             QUSTBA:  MOV     AL,AH
09A7 8BFE                      MOV     DI,SI
09A9 8AC8                      MOV     CL,AL
09AB 81E10700                  AND     CX,7
09AF 41                        INC     CX
09B0 80E4F0                    AND     AH,0F0H
09B3 0AE4                      OR      AH,AH
09B5 7503       09BA           JNE     QUSTB1
09B7 E9DD00     0A97           JMP     Q00B
09BA 80FC10           QUSTB1:  CMP     AH,10H
09BD 7503       09C2           JNE     QUSTB2
09BF E9C400     0A86           JMP     Q10B
09C2 80FC20           QUSTB2:  CMP     AH,20H
09C5 7503       09CA           JNE     QUSTB3
09C7 E9A100     0A6B           JMP     Q20B
09CA 80FC30           QUSTB3:  CMP     AH,30H
09CD 7503       09D2           JNE     QUSTB4
09CF E98900     0A5B           JMP     Q30B
09D2 80FC40           QUSTB4:  CMP     AH,40H
09D5 7503       09DA           JNE     QUSTB5
09D7 E97600     0A50           JMP     Q40B
09DA 80FC50           QUSTB5:  CMP     AH,50H
09DD 744B       0A2A           JE      Q5B0
09DF 80FC60                    CMP     AH,60H
09E2 7435       0A19           JE      Q6B0

09E4 8BD1                      MOV     DX,CX
09E6 D1E1                      SHL     CX,1
09E8 D1E1                      SHL     CX,1
09EA D1E1                      SHL     CX,1
09EC 03CA                      ADD     CX,DX
09EE 03F9                      ADD     DI,CX
09F0 81FF4001                  CMP     DI,0140H
09F4 7354       0A4A           JAE     QNEXTBB
09F6 F7C70700                  TEST    DI,7
09FA 744E       0A4A           JE      QNEXTBB
09FC 803D00           Q7B1:    CMP     BYTE PTR [DI],0
09FF 7405       0A06           JE      Q7B2
0A01 7F0C       0A0F           JG      Q7B3
0A03 E94400     0A4A           JMP     QNEXTBB
                      Q7B2:
0A06 B609                      MOV     DH,9
0A08 FEC0                      INC     AL
0A0A 8AD0                      MOV     DL,AL    ;FLGS
0A0C E9A101     0BB0           JMP     MOVENB
                      Q7B3:
0A0F B609                      MOV     DH,9
0A11 80C410                    ADD     AH,10H
0A14 8AD4                      MOV     DL,AH    ;FLGS
0A16 E99701     0BB0           JMP     MOVENB

0A19 D1E1             Q6B0:    SHL     CX,1
0A1B D1E1                      SHL     CX,1
0A1D D1E1                      SHL     CX,1
0A1F 03F9                      ADD     DI,CX
0A21 81FF4001                  CMP     DI,0140H
0A25 7323       0A4A           JAE     QNEXTBB
0A27 E9D2FF     09FC           JMP     Q7B1

0A2A 8BD1             Q5B0:    MOV     DX,CX
0A2C D1E1                      SHL     CX,1
0A2E D1E1                      SHL     CX,1
0A30 D1E1                      SHL     CX,1
0A32 2BCA                      SUB     CX,DX
0A34 03F9                      ADD     DI,CX
0A36 81FF4001                  CMP     DI,0140H
0A3A 730E       0A4A           JAE     QNEXTBB
0A3C 8BD7                      MOV     DX,DI
0A3E 81E20700                  AND     DX,7
0A42 83FA07                    CMP     DX,7
0A45 7403       0A4A           JE      QNEXTBB
0A47 E9B2FF     09FC           JMP     Q7B1

0A4A 80C410           QNEXTBB:ADD      AH,10H
0A4D E94DFF     099D           JMP     QUEENB

0A50 03F9             Q40B:    ADD     DI,CX
0A52 F7C70700                  TEST    DI,7
0A56 74F2       0A4A           JE      QNEXTBB
0A58 E9A1FF     09FC           JMP     Q7B1

0A5B 2BF9             Q30B:    SUB     DI,CX
0A5D 8BD7                      MOV     DX,DI
0A5F 81E20700                  AND     DX,7
0A63 83FA07                    CMP     DX,7
0A66 74E2       0A4A           JE      QNEXTBB
0A68 E991FF     09FC           JMP     Q7B1

0A6B 8BD1             Q20B:    MOV     DX,CX
0A6D D1E1                      SHL     CX,1
0A6F D1E1                      SHL     CX,1
0A71 D1E1                      SHL     CX,1
0A73 2BCA                      SUB     CX,DX
0A75 2BF9                      SUB     DI,CX
0A77 F7C70700                  TEST    DI,7
0A7B 74CD       0A4A           JE      QNEXTBB
0A7D 81FF0001                  CMP     DI,0100H
0A81 72C7       0A4A           JB      QNEXTBB
0A83 E976FF     09FC           JMP     Q7B1
0A86 D1E1             Q10B:    SHL     CX,1
0A88 D1E1                      SHL     CX,1
```

I/Oプラザ

▶I/Oに載っているゲーム・プログラム，もっと解説してください．読者の半数くらいはナイコン族・マイナー機のユーザーですので，プログラムを解析することもできず，誌上の解説がたよりになります．データの圧縮・格納やスピード化など勉強になることが多くあります，ぜひお願いします．また，最近はサブルーチン・変数テーブルが書いていません．これらを書くことにより，いろいろ個人としての楽しみ方もでき，ソフトハウスのものとはまた一味ちがった楽しみ方ができると思います．話題を変えましょう(うちの校長先生のくせです)．プラザに書

リスト2 アセンブル・リスト

```
0ABA D1E1                    SHL     CX,1
0ABC 2BF9                    SUB     DI,CX
0ABE 81FF0001                CMP     DI,0100H
0A92 72B6          0A4A      JB      QNEXTBB
0A94 E965FF        09FC      JMP     D7B1

0A97 8BD1          QOOB:     MOV     DX,CX
0A99 D1E1                    SHL     CX,1
0A9B D1E1                    SHL     CX,1
0A9D D1E1                    SHL     CX,1
0A9F 03CA                    ADD     CX,DX
0AA1 2BF9                    SUB     DI,CX
0AA3 81FF0001                CMP     DI,0100H
0AA7 72A1          0A4A      JB      QNEXTBB
0AA9 8BD7                    MOV     DX,DI
0AAB 81E20700                AND     DX,7
0AAF 83FA07                  CMP     DX,7
0AB2 7496          0A4A      JE      QNEXTBB
0AB4 E945FF        09FC      JMP     Q7B1

                   ;         ******* KINGB *******
                   KINGB:
0AB7 80FC08                  CMP     AH,8
0ABA 7503          0ABF      JNE     KSTRB0
0ABC E9BC00        0B7B      JMP     NEXTB
0ABF 8AC4          KSTRB0:   MOV     AL,AH
0AC1 8BFE                    MOV     DI,SI
0AC3 0AE4                    OR      AH,AH
0AC5 7503          0ACA      JNE     KSTRB1
0AC7 E99A00        0B64      JMP     K00B
                   KSTRB1:
0ACA FECC                    DEC     AH
0ACC 7503          0AD1      JNE     KSTRB2
0ACE E98700        0B58      JMP     K10B
                   KSTRB2:
0AD1 FECC                    DEC     AH
0AD3 7471          0B46      JE      K20B
0AD5 FECC                    DEC     AH
0AD7 745E          0B37      JE      K30B
0AD9 FECC                    DEC     AH
0ADB 7450          0B2D      JE      K40B
0ADD FECC                    DEC     AH
0ADF 7435          0B16      JE      K50B
0AE1 FECC                    DEC     AH
0AE3 7426          0B0B      JE      K60B

0AE5 83C709                  ADD     DI,9
0AE8 F7C70700                TEST    DI,7
0AEC 7503          0AF1      JNE     K7B1
0AEE E98A00        0B78 K7B2: JMP    NEXTB
0AF1 81FF4001      K7B1:     CMP     DI,0140H
0AF5 73F7          0AEE      JAE     K7B2
0AF7 803D00        K7B3:     CMP     BYTE PTR [DI],0
0AFA 7D06          0B02      JGE     K7B4
0AFC 8AE0          KINXTB:   MOV     AH,AL
0AFE FEC4                    INC     AH
0B00 EBB5          0AB7      JMPS    KINGB
                   K7B4:
0B02 B67F                    MOV     DH,7FH
0B04 FEC0                    INC     AL
0B06 8AD0                    MOV     DL,AL    ;FLGS
0B08 E9A500        0BB0      JMP     MOVENB

0B0B 83C708        K60B:     ADD     DI,8
0B0E 81FF4001                CMP     DI,0140H
0B12 73E8          0AFC      JAE     KINXTB
0B14 EBE1          0AF7      JMPS    K7B3

0B16 83C707        K50B:     ADD     DI,7
0B19 81FF4001                CMP     DI,0140H
0B1D 73DD          0AFC      JAE     KINXTB
0B1F 8BD7                    MOV     DX,DI
0B21 81E20700                AND     DX,7
0B25 83FA07                  CMP     DX,7
0B28 74D2          0AFC      JE      KINXTB
0B2A E9CAFF        0AF7      JMP     K7B3

0B2D 47            K40B:     INC     DI
0B2E F7C70700                TEST    DI,7
0B32 74C8          0AFC      JE      KINXTB
0B34 E9C0FF        0AF7      JMP     K7B3

0B37 4F            K30B:     DEC     DI
0B38 8BD7                    MOV     DX,DI
0B3A 81E20700                AND     DX,7
0B3E 83FA07                  CMP     DX,7
0B41 74B9          0AFC      JE      KINXTB
0B43 E9B1FF        0AF7      JMP     K7B3

0B46 83EF07        K20B:     SUB     DI,7
0B49 81FF0001                CMP     DI,0100H
0B4D 72AD          0AFC      JB      KINXTB
0B4F F7C70700                TEST    DI,7
0B53 74A7          0AFC      JE      KINXTB
0B55 E99FFF        0AF7      JMP     K7B3

0B58 83EF08        K10B:     SUB     DI,8
0B5B 81FF0001                CMP     DI,0100H
0B5F 729B          0AFC      JB      KINXTB
0B61 E993FF        0AF7      JMP     K7B3

0B64 83EF09        K00B:     SUB     DI,9
0B67 81FF0001                CMP     DI,0100H
0B6B 728F          0AFC      JB      KINXTB
0B6D 8BD7                    MOV     DX,DI
0B6F 81E20700                AND     DX,7
0B73 83FA07                  CMP     DX,7
0B76 7484          0AFC      JE      KINXTB
0B78 E97CFF        0AF7      JMP     K7B3

                   NEXTB:
0B7B C747040000              MOV     WORD PTR 04H [BX],0
                   NNNB0:
0B80 46                      INC     SI
0B81 81FE4001                CMP     SI,0140H
0B85 730E          0B95      JAE     LBL1B
0B87 803C00                  CMP     BYTE PTR [SI],0
0B8A 7DF4          0B80      JGE     NNNB0
0B8C 8A04                    MOV     AL,BYTE PTR [SI]
0B8E F6D8                    NEG     AL
0B90 32E4                    XOR     AH,AH
0B92 E90CFB        06A1      JMP     LBL8B
0B95 8B17          LBL1B:    MOV     DX,WORD PTR [BX]
0B97 833E820104              CMP     LEVEL,4 ;B CUT !!!
0B9C 7205          0BA3      JB      BCUTEN
0B9E 3B57C0                  CMP     DX,WORD PTR 0FFC0H [BX]
0BA1 7D03          0BA6      JGE     BCUT
0BA3 32C9          BCUTEN:   XOR     CL,CL
0BA5 C3                      RET
0BA6 B1FF          BCUT:     MOV     CL,0FFH
0BA8 C3                      RET

0BA9 C3                      RET     ;====TEST RET====

                   WKILL:
0BAA BA00A0                  MOV     DX,0A000H ;W KING KILL
0BAD 32C9                    XOR     CL,CL
0BAF C3                      RET

                   MOVENB:
0BB0 F6DE                    NEG     DH
0BB2 897702                  MOV     WORD PTR 02H [BX],SI
0BB5 885704                  MOV     BYTE PTR 04H [BX],DL

0BB8 897710                  MOV     WORD PTR 10H [BX],SI
0BBB 897F12                  MOV     WORD PTR 12H [BX],DI
0BBE 8A25                    MOV     AH,BYTE PTR  [DI]
0BC0 80FC3F                  CMP     AH,3FH
0BC3 74E5          0BAA      JE      WKILL
0BC5 80FC7F                  CMP     AH,7FH
0BC8 74E0          0BAA      JE      WKILL
0BCA 8A04                    MOV     AL,BYTE PTR  [SI]
0BCC 894718                  MOV     WORD PTR 18H [BX],AX
0BCF C60400                  MOV     BYTE PTR     [SI],0
0BD2 8835                    MOV     BYTE PTR     [DI],DH
0BD4 8AC4                    MOV     AL,AH
0BD6 243F                    AND     AL,3FH
0BD8 98                      CBW
0BD9 8B5706                  MOV     DX,WORD PTR 06H [BX]
0BDC D1E0                    SHL     AX,1
0BDE D1E0                    SHL     AX,1
0BE0 D1E0                    SHL     AX,1
0BE2 D1E0                    SHL     AX,1
0BE4 2BD0                    SUB     DX,AX
0BE6 8A4705                  MOV     AL,BYTE PTR 05H [BX]
0BE9 32E4                    XOR     AH,AH
0BEB 2BD0                    SUB     DX,AX
0BED D1EE                    SHR     SI,1
0BEF D1EE                    SHR     SI,1
0BF1 D1EE                    SHR     SI,1
0BF3 D1EF                    SHR     DI,1
0BF5 D1EF                    SHR     DI,1
0BF7 D1EF                    SHR     DI,1
0BF9 2BFE                    SUB     DI,SI
0BFB 2BD7                    SUB     DX,DI

0BFD 32C9                    XOR     CL,CL
0BFF A18201                  MOV     AX,LEVEL
0C02 3B068001                CMP     AX,MLEVEL
0C06 7310          0C18      JAE     MVENB2

0C08 53                      PUSH    BX
0C09 FF368201                PUSH    LEVEL
0C0D 83C320                  ADD     BX,0020H
0C10 E82BF4        003E      CALL    MAIN0
0C13 8F068201                POP     LEVEL
0C17 5B                      POP     BX
                   MVENB2:
0C18 3B17                    CMP     DX,WORD PTR [BX]
0C1A 7D02          0C1E      JGE     MVENB1
0C1C 8917                    MOV     WORD PTR [BX],DX
                   MVENB1:
0C1E 8B7710                  MOV     SI,WORD PTR 10H [BX]
0C21 8B7F12                  MOV     DI,WORD PTR 12H [BX]
0C24 8B4718                  MOV     AX,WORD PTR 18H [BX]
0C27 8804                    MOV     BYTE PTR [SI],AL
0C29 8825                    MOV     BYTE PTR [DI],AH
0C2B 8B7714                  MOV     SI,WORD PTR 14H [BX]
0C2E 8B7F16                  MOV     DI,WORD PTR 16H [BX]
0C31 8B471A                  MOV     AX,WORD PTR 1AH [BX]
0C34 8804                    MOV     BYTE PTR [SI],AL
0C36 8825                    MOV     BYTE PTR [DI],AH
0C38 FEC1                    INC     CL
0C3A 7403          0C3F      JE      MVENB0   ;CUT-RET
0C3C E941F6        0680      JMP     CMOVSB

0C3F 8B17          MVENB0:   MOV     DX,WORD PTR [BX]
0C41 C3                      RET

                             ******* VALUE *******
                   VALUE:
0C42 BE0001                  MOV     SI,OFFSET BOARD0
0C45 B94000                  MOV     CX,64
0C48 33D2                    XOR     DX,DX
0C4A FC                      CLD
0C4B AC            VAL0:     LODSB
0C4C 0AC0                    OR      AL,AL
0C4E 740F          0C5F      JE      VAL2
0C50 7808          0C5A      JS      VAL1
0C52 243F                    AND     AL,3FH
0C54 98                      CBW
0C55 03D0                    ADD     DX,AX
0C57 E90500        0C5F      JMP     VAL2
0C5A 0C40          VAL1:     OR      AL,40H
0C5C 98                      CBW
0C5D 03D0                    ADD     DX,AX
0C5F E2EA          0C4B VAL2: LOOP   VAL0
0C61 D1E2                    SHL     DX,1
0C63 D1E2                    SHL     DX,1
0C65 D1E2                    SHL     DX,1
0C67 D1E2                    SHL     DX,1
0C69 C3                      RET

                             *******  DATA AREA *******
                             DSEG
                             ORG     100H
0100               BOARD0    RB      64
0140 FBFDBDF7      BOARD     DB      0FBH,0FDH,0BDH,0F7H
0144 C1BDFDFB                DB      0C1H,0BDH,0FDH,0FBH
0148 BFFFFFFF                DB      0BFH,0FFH,0FFH,0FFH
014C FFFFFFFF                DB      0FFH,0FFH,0FFH,0FFH
0150 000000000000            DB      0,0,0,0,0,0,0,0
     0000
0158 000000000000            DB      0,0,0,0,0,0,0,0
     0000
0160 000000000000            DB      0,0,0,0,0,0,0,0
     0000
0168 000000000000            DB      0,0,0,0,0,0,0,0
     0000
0170 01010101                DB      01H,01H,01H,01H
0174 01010101                DB      01H,01H,01H,01H
0178 05034309                DB      05H,03H,43H,09H
017C 3F430305                DB      3FH,43H,03H,05H
0180 0400          MLEVEL    DW      4
0182 0100          LEVEL     DW      1

0184               BOARD1    RB      64
01C4                         RW      0800H
11C4 00                      DB      00H
                             END
```

DAN 宴会のおひらき
I/Oの増々の発展をいのって〜!!
I/O編集部ぜんざ〜い!!
I/O編集長はんざ〜い!!
KIM
不思者たちどした…

ここへカレー粉大さじ2

く時間はどれくらいかかりますか. 僕はこんなくだらん文章でも3～5時間も考えてしまいます.（推敲しているわけではなく, ネタをまとめているんですが）. P.S. サム・ハロスさん, あなたはマイナー機ユーザーの鏡です. これからもがんばってください.

（BM.Jrユーザーの大人し惣一郎）

FM77AV(F-BASIC V3.3)

パターン・エディタ

PATTERN EDITOR

4096色でリアルなキャラクタを!





■Mr.OPEN

ゲーム作成など,グラフィックを使用する時,パターン・エディタは欠かせません.FM77AVは4096色という多彩な表現力を持ちながら,こういったソフトは付属していません.そこでパターン・エディタを自作してみました.

キー操作においては,Oh!FM'86年3月号に掲載されたパターン・エディタを参考にさせていただきました.

このパターン・エディタの特色

❶4096色モードと64色モードを持つ.
❷4096色モードにおいて,**PUT**文用のデータを生成する.
❸64色モードにおいて,4096色中でパレット交換できる.
❶最大80×80ドットのパターンを1度に作成できる.

プログラムの入力法

BASICリストを打ち込み**SAVE"PEAV1"**とセーブする(もちろんディスクに).マシン語リストを打ち込み**SAVEM"PEAVsub1", &H4A00, &H4A8F, &H4A05**とセーブします.このマシン語部分はBASICプログラムの方からロードするようになっているので,プログラムの起動は**RUN"PEAV1"**[↵]です.

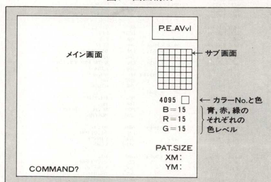
使い方

まず,プログラムを起動すると,最初にCLEAR SCREEN (Y/N)?と聞いてくるので,画面を消してもいいときや,80文字モードになっている場合は[Y]を押してください(画面を消してはよくない場合というのは後述します).

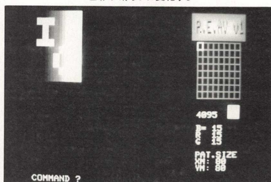
次に4096COLOR MODE (Y/N)?と聞いてきます.[Y]以外のキーを押すと,64色モードになります.それから,X方向の大きさとY方向の大きさを入れます.これは,どちらとも8の倍数にしてください.8の倍数としたのは,マシン語で扱いやすいからです.

これからいよいよパターン作りをします.まず,サブ画面に白く四角いワクが表示されるはずです.これがカーソルです,これを動かすのは,テン・キーの[5]を中心とした8方向です.サブ画面上でドットのセット([5]キー)や,リセット([0]キー)を行なうわけですが,サブ画面には8

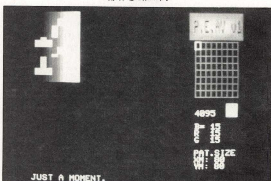
図1　画面構成



色彩が滑らかに変化する

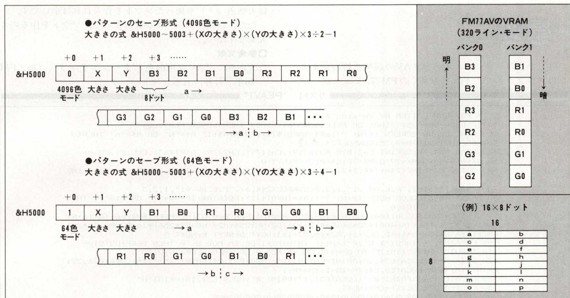


部分移動の例



▶'85, 4月号の高橋さん.PC-1350でも8801mkⅡSRのディスクを読めるようにしてください.ぼくはやっと念願の1350を手に入れたのです.ぜひともお願いします.
(長野のsubmit)

図2　パターンのデータ型式



×8のマス目しかありません．

これでどうやって80×80ドットものパターンを作るかというと，いまサブ画面はメイン画面の左上すみを指しているのですが，そのサブ画面が指し示す座標を変えてみましょう．**SPACE** キーを押してください．今度はメイン画面上に，パターンの大きさを示す緑色の枠とともにカーソルが現われたはずです．これもテン・キー部で動かします．そして目的の位置まで動かしたら，↲キーを押します．これでサブ画面が切り換わります．BASICなので，少し遅いのですが，他のパソコンに比べたら速い方でしょう．

ところで一番重要な色をどうやって変えるかというと，サブ画面の下に数字と四角があり，その下に**B**と**R**と**G**がそれぞれ数字を指しています．これが現在のドットをセットするときの色です．カーソル・キーの上下で☰が，上下します．この☰があるところをカーソル・キーの左右で色のレベルを調節します．色のレベルは，B，R，Gとも，4096色モードのときは0～15，64色モードのときには0～3の値をとります．

もし，いま64色モードを選んでいるなら，どんなに色のレベルを上げ下げしても，カラーNo.のとなりの色は真黒になっているでしょう．これはまだ64色に，4096色の中から色をわりあてていないからです．@キーを押してみましょう．これは64色モードのときのみのコマンドで，現在示しているパレット・コードに色を選んで割り当てます．カーソル・キーで色を選んで，決まったところで，↲を押せば，割り当て完了です．色の選択にいちいちカーソル・キーで数字を合わせていたのでは4096色の場合，面倒なので，すでにセットされてするドットから色を拾うことができます．**DUP** キーを押せば，カーソルの示す位置のドットの色を拾うことができます．

他に反転，部分移動のコマンドがあります．

X は左右反転（パターン全体）．

Y は上下反転（パターン全体）．

G はパターンの一部分（8×8ドット）をGETして一時退避させます（カーソル・キーと↲）．

P は G で読み込んだパターンを**PUT**します．

最後のコマンドはセーブ・コマンド（S キー）です．64色モードのときは，パターンかカラーかの選択でカラーを選ぶことで，64色に割り当てたカラーコードのセーブもできます．

BASICかマシン語かの選択でBASICを選ぶと，パターンは**PUT**文で使うための**DATA**文として，カラーコードはカラーを**DATA**文としてディスク（ドライブ0）上にASCIIセーブされます．行番号は60000行にファイル・ネームと同じ**REM**文，60005行に，**DATA**文の使用例，本当の**DATA**文は60010行から展開されます（パターンのBASICセーブは64色モードでも4096色モードと同じ扱いになる）．

また，マシン語データの形でセーブするときは，格納形式が変則的になっているのでご注意ください(**図2**)．カラーコードのマシン語セーブは，データ文の形と同じように，&H4F00～&H4F7Fの間に2バイトずつ並んでいるものがセーブされます．いずれも，マシン語データの扱い方の例は今回サポートしていないので，各自研究してください．

あとで続きを作るとき

お気付きのようにこのパターン・エディタにはロード・コマンドがありません．でも，上のような場合でも，わりと簡単に続きから始められるようになっています．パターン作成を中断するときには，パターンをBASICの形でセーブします（64色モードのときはカラーコードも，これはマシン語の形でセーブする）．そして次回，続きをやるとき，“**PEAV1**”をロードする前に，BASICの形でセーブしたファイルをRUNします(64色モードのときのカラーコードはLOADMしておく)．それから，“**PEAV1**”をRUNして，最初に聞いてくるCLEAR SCREEN (Y/N)で N を押せば，そのパターンが使えます．

これの応用ですが，コマンドを間違えたり，何か途中でDISKFULLなどのエラーが発生したときも，また，RUNし直して，画面を消さなければ，続きができます．

最後に

以上でこのパターン・エディタAVの説明を終わります．このプログラムで，１人でも多くのFM77AVユーザーが，総天然色（?）を使ったソフトを作られれば幸いです．

ただ，付属マニュアルが貧弱なので，ソフトを作るのも大変ですが…．

◘参考文献

1)天内潤：〝AV専用64色パターンエディタ〟，Oh.!FM，'86年３月号，日本ソフトバンク

リスト1 〝PEAV1〟

```
5 '* PATTERN EDITER AV Version 1.0
10 IF PEEK(&H4A05)<>&HAE OR PEEK(&H4A76)<>&H39 THEN LOADM"PEAVsub1"
20 PRINT"CLEAR SCREEN (Y/N) ?";:A$=INPUT$(1):PRINTA$:IF A$="N" OR A$="n" THEN40
30 SCREEN@1:WIDTH40,25:CONSOLE24,1:!@
40 CLEAR,&H49FF:DEFINT C-Z:DIM MD(6399),CH1(79),CH2(79),GTPT(63),COL(2),PO(0)
50 GX=0:GY=0:GXMX=79:GYMX=79:CX=0:CY=0:LVY=0
60 FORI=0TO7:LINE(240+I*4,I*2)-(319-I*4,29-I*2),PSET,[80+I*16,24,255-I*16],BF:NE
XT
70 SYMBOL(246,8),"P.E.AV v1",1,2,0:SYMBOL(244,6),"P.E.AV v1",1,2,3
80 PRINT"4096 COLOR MODE (Y/N) ?";:A$=INPUT$(1):PRINTA$:IF A$="Y" OR A$="y" THEN
 CF=0:CMX=15:GOTO100
90 CF=1:CMX=3:GOSUB1100:FOR G=0TO3:FOR R=0TO3:FOR B=0TO3:MC=PEEK(&H4F00+(G*16+R*
4+B)*2)*256+PEEK(&H4F01+(G*16+R*4+B)*2):G2=MC¥256:R2=(MC-G2*256)¥16:B2=MC-G2*256
-R2*16:! G*256+R*16+B,[G2*16,R2*16,B2*16]:NEXT B:NEXT R:NEXT G
100 LOCATE0,24:INPUT"X SIZE";XM:IF XM>GXMX+1 OR XM MOD 8<>0 THEN BEEP:GOTO100
110 INPUT"Y SIZE";YM:IF YM>GYMX+1 OR YM MOD 8<>0 THEN BEEP:GOTO110
120 SIZ=XM*YM:LOCATE31,20:PRINT"PAT.SIZE":LOCATE31,21:PRINT"XM:";XM:LOCATE31,22:
PRINT"YM:";YM:LOCATE0,24:XM=XM-1:YM=YM-1
130 LOCATE31,16:PRINT"B=":LOCATE31,17:PRINT"R":LOCATE31,18:PRINT"G"
140 FORI=0TO2:COL(I)=CMX:NEXT
200 GOSUB3090:GOSUB3010:GOSUB1590:GOSUB2060:GOSUB2080
1000 'MAIN
1010 LOCATE0,24:PRINT:PRINT"COMMAND ?";:CM$=INPUT$(1):PRINTCM$
1020 IF ASC(CM$)>&H2F AND ASC(CM$)<&H3A THEN K=ASC(CM$)-&H30:GOTO1510
1025 IF ASC(CM$)>&H1B AND ASC(CM$)<&H20 THEN2010
1030 IF CM$=" " THEN1700
1035 IF CM$=CHR$(17) THEN1800
1040 IF CM$="G" OR CM$="g" THEN1300
1045 IF CM$="P" OR CM$="p" THEN1400
1050 IF CM$="X" THEN4010
1055 IF CM$="Y" THEN5010
1060 IF CM$="@" AND CMX=3 THEN2510
1065 IF CM$="S" OR CM$="s" THEN10010
1090 BEEP:GOTO1010
1100 LOCATE0,24:COLOR5:PRINT"JUST A MOMENT.";:COLOR7:RETURN
1300 GOSUB1580:PX=GX:PY=GY:GOSUB1710:GX=PX:GY=PY:GET@A(GX,GY)-(GX+7,GY+7),GTPT,G
:GOSUB1590:GOTO1010
1400 GOSUB1580:PX=GX:PY=GY:GOSUB1710:GX=PX:GY=PY:PUT@A(GX,GY)-(GX+7,GY+7),GTPT,P
SET:GOSUB1590:GOTO1010
1500 'CURSOR MOVE
1510 GOSUB1580:GOSUB1900
1520 IF XX<>0 OR YY<>0 THEN1540
1530 IF K=5 THEN1600 ELSE1650
1540 WX=WX+XX:IF WX<0 THEN WX=7 ELSE IF WX>7 THEN WX=0
1550 WY=WY+YY:IF WY<0 THEN WY=7 ELSE IF WY>7 THEN WY=0
1560 GOSUB1590:GOTO1010
1580 LINE(248+WX*8,32+WY*8)-(256+WX*8,40+WY*8),PSET,1,B:RETURN
1590 LINE(248+WX*8,32+WY*8)-(256+WX*8,40+WY*8),PSET,7,B:RETURN
1600 PSET(GX+WX,GY+WY,[COL(2)*16,COL(1)*16,COL(0)*16]):GOSUB1680:GOTO1010
1650 PSET(GX+WX,GY+WY,0):GOSUB1690:GOTO1010
1680 LINE(249+WX*8,33+WY*8)-(255+WX*8,39+WY*8),PSET,[COL(2)*16,COL(1)*16,COL(0)*
16],BF:GOSUB1590:RETURN
1690 LINE(249+WX*8,33+WY*8)-(255+WX*8,39+WY*8),PSET,0,BF:GOSUB1590:RETURN
1700 PX=GX:PY=GY:GOSUB1580:GOSUB1790:GOSUB1710:GX=PX:GY=PY:GOSUB1790:GOSUB3010:G
OTO1010
1710 GOSUB1780:A$=INPUT$(1):GOSUB1780:IF A$=CHR$(13) THEN RETURN
1720 K=ASC(A$)-&H30:IF K>=0 AND K<=9 THEN GOSUB1900 ELSE BEEP:GOTO1710
1730 PX=PX+XX*8:IF PX<0 THEN PX=XM-7 ELSE IF PX>XM-7 THEN PX=0
1740 PY=PY+YY*8:IF PY<0 THEN PY=YM-7 ELSE IF PY>YM-7 THEN PY=0
1750 GOTO1710
1780 LINE(PX,PY)-(PX+7,PY+7),XOR,7,B:RETURN
1790 FOR X=0 TO XM+2 STEP8:LINE(X,0)-(X,YM),XOR,4:NEXT:FOR Y=0 TO YM+2 STEP8:LIN
E(0,Y)-(XM,Y),XOR,4:NEXT:RETURN
1800 GET@A(GX+WX,GY+WY)-(GX+WX,GY+WY),PO,G
1810 COL(0)=PO(0)¥256:COL(1)=(PO(0)-COL(0)*256)¥16:COL(2)=PO(0)-COL(0)*256-COL(1
)*16
1820 GOSUB2060:GOSUB2080:GOTO1010
1900 ON K GOTO1910,1920,1930,1940,1950,1960,1970,1980,1990
1905 XX=0:YY=0:RETURN
1910 XX=-1:YY=1:RETURN
1920 XX=0:YY=1:RETURN
1930 XX=1:YY=1:RETURN
1940 XX=-1:YY=0:RETURN
1950 XX=0:YY=0:RETURN
1960 XX=1:YY=0:RETURN
1970 XX=-1:YY=-1:RETURN
1980 XX=0:YY=-1:RETURN
1990 XX=1:YY=-1:RETURN
2000 'COLOR SELECT 1
2010 IF CM$=CHR$(&H1D) THEN COL(LVY)=COL(LVY)-1:GOSUB2050:GOSUB2080:GOTO1010
```

I/◎プラザ

▶'86年４月号の「S1の画像を88に」の記事について気が付いたことがあるので書いておきます．<DISK>の項のデータ部の〝Top ADD〟と〝データの長さ〟というのはS1のDiskであって，88のは〝Top ADD〟と〝END ADD〟です．それと，まさか2行に分けて載るとは思わなかったので，アセンブラ部のコメントが邪魔でしょうがない．どうでもいいけどこのプログラムはS1を持っている人が近くにいないときはどうすればいいんでしょうね．圧縮セーブ送りますよー．
(MON)

リスト1 "PEAV1"

```
2020 IF CM$=CHR$(&H1C) THEN COL(LVY)=COL(LVY)+1:GOSUB2050:GOSUB2080:GOTO1010
2030 IF CM$=CHR$(&H1E) THEN LVY=LVY-1:GOSUB2100:GOSUB2080:GOTO1010
2040 IF CM$=CHR$(&H1F) THEN LVY=LVY+1:GOSUB2100:GOSUB2080:GOTO1010
2050 IF COL(LVY)<0 THEN COL(LVY)=0 ELSE IF COL(LVY)>CMX THEN COL(LVY)=CMX
2060 FORI=0TO2:LOCATE34,16+I:PRINT USING"##";COL(I):NEXT
2070 LOCATE31,14:PRINT USING"####";COL(2)*256+COL(1)*16+COL(0):RETURN
2080 LINE(296,104)-(311,119),PSET,[COL(2)*16,COL(1)*16,COL(0)*16],BF:RETURN
2100 IF LVY<0 THEN LVY=0 ELSE IF LVY>2 THEN LVY=2
2110 FORI=0TO2:LOCATE32,16+I:PRINT" ":NEXT:LOCATE32,16+LVY:PRINT"=":RETURN
2500 'COLOR SELECT 2
2510 FORI=0TO2:COL0(I)=COL(I):NEXT:LVY0=LVY:CMX=15:LOCATE0,24:COLOR3:PRINT"SELEC
T COLOR IN PALETTE [";COL0(0);",";COL0(1);",";COL0(2);"] !";:COLOR7:COAD=&H4F00+
(COL0(2)*16+COL0(1)*4+COL0(0))*2
2520 ! COL0(2)*256+COL0(1)*16+COL0(0),[COL(2)*16,COL(1)*16,COL(0)*16]
2530 A$=INPUT$(1):IF A$=CHR$(13) THEN2580 ELSE IF ASC(A$)<&H1C OR ASC(A$)>&H1F T
HEN BEEP:GOTO2520
2540 IF A$=CHR$(&H1D) THEN COL(LVY)=COL(LVY)-1:GOSUB2050:GOTO2520
2550 IF A$=CHR$(&H1C) THEN COL(LVY)=COL(LVY)+1:GOSUB2050:GOTO2520
2560 IF A$=CHR$(&H1E) THEN LVY=LVY-1:GOSUB2100:GOTO2520
2570 IF A$=CHR$(&H1F) THEN LVY=LVY+1:GOSUB2100:GOTO2520
2580 CON=COL(2)*256+COL(1)*16+COL(0):POKE COAD,CON¥256:POKE COAD+1,CON MOD 256
2590 FORI=0TO2:COL(I)=COL0(I):NEXT:LVY=LVY0:CMX=3:GOSUB2050:GOSUB2100:GOTO1010
3000 'ZOOM SUB
3010 GOSUB1100:GOSUB1580:FOR Y=0 TO7:FOR X=0 TO7:GET@A(GX+X,GY+Y)-(GX+X,GY+Y),PO
,G
3020 B=PO(0)¥256:R=(PO(0)-B*256)¥16:G=PO(0)-B*256-R*16
3030 LINE(249+X*8,33+Y*8)-(255+X*8,39+Y*8),PSET,[G*16,R*16,B*16],BF
3040 NEXT:NEXT:GOSUB1590:RETURN
3090 FOR X=248 TO312 STEP8:LINE(X,32)-(X,96),PSET,1:NEXT:FOR Y=32 TO96 STEP8:LIN
E(248,Y)-(312,Y),PSET,1:NEXT:RETURN
4000 'ｻﾕｳ ﾊﾝﾃﾝ
4010 GOSUB1100:FOR X=0 TO (XM+1)¥2-1
4020 GET@A(X,0)-(X,YM),CH1,G:GET@A(XM-X,0)-(XM-X,YM),CH2,G
4030 PUT@A(X,0)-(X,YM),CH2,PSET:PUT@A(XM-X,0)-(XM-X,YM),CH1,PSET
4040 NEXT:GOSUB3010:GOTO1010
5000 'ｼﾞｮｳｹﾞ ﾊﾝﾃﾝ
5010 GOSUB1100:FOR Y=0 TO (YM+1)¥2-1
5020 GET@A(0,Y)-(XM,Y),CH1,G:GET@A(0,YM-Y)-(XM,YM-Y),CH2,G
5030 PUT@A(0,Y)-(XM,Y),CH2,PSET:PUT@A(0,YM-Y)-(XM,YM-Y),CH1,PSET
5040 NEXT:GOSUB3010:GOTO1010
10000 'SAVE
10010 IF CF=0 THEN10020 ELSE PRINT"PATTERN OR COLOR (P/C) ?";:A$=INPUT$(1):PRINT
A$:IF A$="C" OR A$="c" THEN11000
10020 GET@A(0,0)-(XM,YM),MD,G:PRINT"BASIC OR MACHINE CODE (B/M) ?";:A$=INPUT$(1)
:PRINTA$:IF A$="B" OR A$="b" THEN10500
10030 A=VARPTR(MD(0)):POKE &H4A00,A¥256:POKE &H4A01,A MOD 256:POKE &H4A02,SIZ*2¥
256:POKE &H4A03,SIZ*2 MOD 256:POKE &H4A04,CF
10040 EXEC &H4A05:GOSUB10100:IF CF=0 THEN MDSZ=SIZ*2*3/4-1 ELSE MDSZ=SIZ*3/4-1
10050 POKE &H5000,CF:POKE &H5001,XM+1:POKE &H5002,YM+1
10060 GOSUB10200:SAVEM FI$,&H5000,&H5003+MDSZ,0:GOTO1010
10100 INPUT"FILE NAME ";FI$:IF LEN(FI$)<1 OR LEN(FI$)>8 THEN BEEP:GOTO10100 ELSE
 RETURN
10200 COLOR5:PRINT"SAVING NOW ...";:COLOR7:RETURN
10500 GOSUB10100:GOSUB10200:OPEN"O",#1,"0:"+FI$
10510 A$="60000 '"+FI$+" PAT.SIZE X*Y="+STR$(XM+1)+"*"+STR$(YM+1)+"="+STR$(SIZ):
PRINT #1,A$
10520 A$="60005 SCREEN@1:W.40,25:CONSOLE24,1:DIM MD%("+STR$(SIZ)+"):FOR I=0 TO"+
STR$(SIZ-1)+":READ MD%(I):NEXT:PUT@A(0,0)-("+STR$(XM)+","+STR$(YM)+"),MD%,PSET:E
ND":PRINT#1,A$
10530 FOR I=0 TO SIZ¥16-1
10540 A$=STR$(60010!+I)+" DATA "
10550 FOR J=0 TO14:A$=A$+STR$(MD(I*16+J))+",":NEXT:A$=A$+STR$(MD(I*16+J))
10560 PRINT#1,A$:NEXT
10570 CLOSE#1:GOTO1010
11000 PRINT"BASIC OR MACHINE CODE (B/M) ?";:A$=INPUT$(1):PRINTA$:IF A$="B" OR A$
="b" THEN11100
11010 GOSUB10100:GOSUB10200:SAVEM FI$,&H4F00,&H4F7F,0:GOTO1010
11100 GOSUB10100:GOSUB10200:OPEN"O",#1,"0:"+FI$
11110 A$="60000 '"+FI$:PRINT #1,A$
11120 A$="60005 FOR G=0TO3:FOR R=0TO3:FOR B=0TO3:READ MC%:G2=MC%¥256:R2=(MC%-G2*
256)¥16:B2=MC%-G2*256-R2*16:PALETTE G*256+R*16+B,[G2*16,R2*16,B2*16]:NEXT B:NEXT
 R:NEXT G:END":PRINT#1,A$
11130 FOR I=0 TO3
11140 A$=STR$(60010!+I)+"DATA"
11150 FOR J=0 TO14:A$=A$+STR$(PEEK(&H4F00+(I*16+J)*2)*256+PEEK(&H4F01+(I*16+J)*2
))+",":NEXT:A$=A$+STR$(PEEK(&H4F00+I*16+J)*256+PEEK(&H4F01+I*16+J))
11160 PRINT#1,A$:NEXT
11170 CLOSE#1:GOTO1010
```

リスト2 "PEAV sub1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 0F 87 00 00 01 AE 8D FF F7 31 8D 00 6A CE 50 03 :11
4A10 EC 8D FF EE 34 06 5F A6 80 A7 A5 5C C1 10 25 F7 :BA
4A20 4F 5F 5C 68 A5 5A 69 A5 CB 02 C1 10 25 F4 4C 81 :03
4A30 04 25 EE 4F 5F 5C 68 A5 5A 69 A5 69 C4 CB 02 C1 :51
4A40 10 25 F2 33 41 4C 81 0C 25 EA 35 06 83 00 10 26 :77
4A50 C3 A6 8D FF AF 27 1F 8E 50 05 CE 50 03 5F A6 80 :73
4A60 A7 C0 5C C1 02 25 F7 30 02 EC 8D FF 95 83 00 04 :68
4A70 ED 8D FF 8E 26 E7 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :4D
4A80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

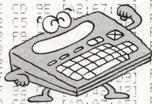
```
4A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: B5 B0 23 26 51 E9 8D B9 13 1E 28 2A 2F 7F 79 E6 :BE
```

水2カップを
注ぎ入れる

PC-8201

マシン語モニタ

16進数使用可能，ASCIIコードによる書き込みもできる



■Mac. I.

PC-8201用のモニタ・エディタを作ってみました．

仕様

プログラム

●モニタ・プログラムはすべてマシン語である．
●移送用BASICプログラムによるプログラム・アドレスの移動（ディスク使用時も使用可）．

表示

●アドレス，メモリ内容（16進，2桁）を8バイト，8バイトサム，ASCII表示，以上を1段とし，計8段，64バイト．
●入力ごとに画面の書き換えを行なう．
●プリンタ出力（40字，80字）が可能．

入力・コントロール

●16進数の入力時は0～9，A～Fの16キーの使用．
●ASCIIモードにて，F.C.キーとコントロール・キーを除くすべてのキーから入力可能．
●FBC0Hを中心とした操作法を使用．
●コントロール・コードによる画面コントロール．

使用法

リスト1がDOファイル（マシン語ファイルのもと）です．**リスト2**はDOファイルからマシン語ファイルを作るプログラムで，**リスト3**は移送用BASICプログラムです．

マシン語プログラムをファイル化する際には，

```
BSAVE "monito. CO", 61568,768
```

としてください．他のファイル名でもかまいませんが，移送用BASICプログラムの240行のファイル名と一致させてください．

マシン語プログラムをファイル化できたならば，移送プログラムを実行してください．これは，マシン語プログラムの実行開始番地を設定するためで，記録媒体（テープ，ディスク，その他）よりプログラムを入力したときも，移送プログラムの実行を必要とします．

移送プログラムを実行すると，

PC-8201



```
    Now Computer area
  between 60000 and 62335*1
    Monitor Computer area
  between 61568 and 62335*2
You can  use area (lower):
46547*3

   Your area input : ■*4
  Load "Save" Files list Run
```

と表示されます．ここで＊1は，現在のマシン語領域，＊2は現在のモニタ・プログラムの位置，＊3は移送下限アドレスを示します．

＊4では，モニタ・プログラムを含む下限のアドレス，または，必要なアドレスの前に"，"を付けたもの（例，50000(10)番地から実際に使用したい場合，"49232"，または",50000"と入力する）．

以上で，メニューからでも，コマンド・レベルからでも実行できます．

マシン語プログラムを実行すると，

```
FBC0 : 20 20 20 20 C0 FB 00 00(3B)          タ..
FBC8 : AA AA 00 20 20 20 20 20(F4)II.
```

アドレス	16進数 8バイト	8バイト	ASCII表示

のように表示します．0FBC0Hから0FBCAHまではデー

▶初めて投稿しました！私が幼ないころ，動物園へ行きました．お弁当を食べていたとき，1ぴきのハチがとんできました．そのハチは，お弁当のモモにとまり，私はそれを知らずに，モモをパクリ……．これは実話です．（うる星やつら）

表1　エディット・キー

キー組み合わせ	機　能	キー組み合わせ	機　能
CTRL + @	カーソル位置のメモリに00Hを入力する．	CTRL + O	プリンタ40字出力モード．
CTRL + A，SHIFT + ←	カーソルの位置を4バイトずつ低いアドレスへ移動．	CTRL + P	プリンタ80字出力モード．
CTRL + B，SHIFT + ↓	カーソルの位置をスクリーン最下段へ，または，7段ずつスクロール．	CTRL + R，CTRL + →，INS	16進書き込み↔ASCII書き込みモード切り換え．
CTRL + F，SHIFT + →	カーソルの位置を4バイトずつ高いアドレスへ移動．	CTRL + T，SHIFT + ↑	カーソルの位置をスクリーン最上段へ，または7段ずつスクロール．
CTRL + H，BS	カーソルの位置を1バイトずつ低いアドレスへ移動．	CTRL + W，CTRL + ↑	0FBC0Hよりエディット．
CTRL + K	カーソルをホーム・ポジションへ移動．	ESC	プリンタ出力中止．またはエディット終了．
CTRL + M，↵	スクリーン表示を0FBC0H，0FBC1Hで示されるアドレスに変更．	SPACE	16進書き込み…カーソルを1バイトずつ高いアドレスへ．ASCII書き込み…カーソル位置に"␣"を入力．

タ・エリアとして使用しており，ユーザーが使用する際書き込むのは，

0FBC0H，0FBC1H…エディット指定アドレス，または
（下位）　（上位）　プリンタ出力開始アドレス．

0FBC2H，0FBC3H…プリンタ出力終了アドレス．
（下位）　（上位）

となります．

エディット中の機能キーを表1示します．

カーソルの移動はカーソル・キーを使用することもできます．

プリンタ出力は0FBC0H～0FBC1H，0FBC2H～0FBC3Hに，それぞれ，印字開始アドレス，印字終了アドレスを書き込んだ後，CTRL + O，または，CTRL + P により印字します．

なお，0FCC0H～0FCFFHはスタック領域として使用しているため，この部分に手を加えた場合何があっても知りません（最悪の場合コールド・スタートが必要な場合もあります）．またVRAMは使用していません．

◘参考文献

1)松尾篤弥：テクノライブ8200，システムソフト
2)野澤繁之他：マイコン制御とアセンブラ入門，技術評論社
3)工藤直樹："80C85の追加命令"，I/O'85年4月号

リスト1 "MONDAT. DO"

```
 58, 202, 251, 167, 201,   0, 245, 205
 95, 230, 241, 195,  99, 230,   0,  15
 15,  15,  15, 230,  15, 254,  10, 218
108, 230, 198,   7, 198,  48,  79, 197
213, 229, 245, 205,  80, 230, 202, 128
230, 121, 205, 146, 109, 195, 131, 230
205,  77, 116, 241, 225, 209, 193,  20
201,   0,  42, 196, 251, 235,  42, 198
251,  25, 201,   0, 205,  36,  21, 205
121, 114, 202, 151, 230, 218, 151, 230
245, 205,  50,  24, 241,  79, 201,   0
 22,   1, 229, 124, 205,  86, 230, 125
205,  86, 230,  14,  58, 205, 111, 230
175, 134, 245, 126, 205,  86, 230,  35
122, 254,  29, 202, 245, 230,  14,  32
205, 111, 230, 254,  53, 202, 212, 230
241, 195, 185, 230,  14,  91, 205, 111
230, 193, 241, 245, 197, 205,  86, 230
 14,  59, 205, 111, 230, 241, 245, 205
 86, 230,  14,  58, 205, 111, 230, 241
193, 128, 195,   9, 231, 205,  80, 230
242,   3, 231,  14,  32, 205, 111, 230
195, 184, 230,  14,  91, 205, 111, 230
241, 205,  86, 230,  14,  93, 205, 111
230,   6,   8, 205,  80, 230, 242,  32
231,  14,  32, 205, 111, 230,   6,  16
225, 126, 254,  32, 218,  44, 231, 254
127, 194,  46, 231,  62,  46, 205, 110
230,  35,   5, 194,  33, 231, 201,   0
 58, 197, 251, 230, 248,  50, 197, 251
201,   0,  42, 192, 251,  34, 196, 251
229, 193,  42, 194, 251,   8, 248, 205
```

```
121, 114, 202,  91, 231, 254,  27, 200
195,  79, 231,  42, 196, 251, 205, 168
230, 195,  67, 233,   0,   0,  33, 192
251, 175,  50, 202, 251,  34, 196, 251
 33, 198, 251, 119,  35,  54,   0,  35
 54, 170,  35,  54, 170, 175,  50,  64
248,  56,   0,  49,   0, 253, 213, 205
 80, 230, 196,  66, 231, 175,  50, 202
251,  42, 196, 251,  30,   1, 205, 168
230,  28, 123, 254,   9, 194, 150, 231
 58, 198, 251, 111, 230,   7, 103,  58
201, 251, 230,   1, 124, 202, 181, 231
198,  33, 195, 192, 231, 132, 132, 103
 58, 200, 251, 230,   1, 198,   6, 132
103, 125,  15,  15,  15, 230,   7,  60
111, 205, 181,  66, 205, 148, 230, 254
 27, 194, 225, 231,  49, 254, 252,  33
  0, 253, 205, 165,  70, 225, 249, 201
  0,  58, 198, 251,  71, 121, 214,   1
218, 188, 232, 202, 193, 232,  61, 202
208, 232, 214,   4, 202, 224, 232, 214
  2, 202,  36, 233, 214,   3, 202, 242
232, 214,   2, 202, 232, 232, 214,   2
202, 246, 232,  61, 202, 254, 232, 214
  2, 202,   3, 233, 214,   2, 202,  13
233, 214,   3, 202,  29, 233, 214,   7
202,  54, 233,  61, 202,  60, 233,  58
201, 251, 230,   1, 202,  98, 232, 121
254,  28, 202,  62, 232, 254,  29, 202
 36, 233, 205, 138, 230, 113, 120,  60
 50, 198, 251,  58, 198, 251, 254,  64
218, 135, 231,   1,   8,   0,  42, 196
```

```
251, 167, 250,  93, 232, 145,   9,  34
196, 251, 195,  64, 232, 129,   8, 195
 87, 232, 121, 254,  28, 202, 175, 232
254,  29, 202,  41, 233, 254,  32, 202
 62, 232, 214,  48, 218, 135, 231, 254
 10, 218, 143, 232, 214,  17, 218, 135
231, 254,  32, 218, 136, 232, 214,  32
254,   6, 210, 135, 231, 198,  10,  79
 58, 200, 251, 230,   1, 245, 121, 194
158, 232,   7,   7,   7,   7, 205, 138
230,  79, 241,  62,  15, 202, 172, 232
 15,  15,  15,  15, 166, 129, 119,  58
200, 251,  15,  50, 200, 251, 210,  67
232, 195,  62, 232,  14,   0, 195,  58
232, 120,  61, 230, 252,  50, 198, 251
 62, 170,  50, 200, 251, 195,  67, 232
120, 254,  56, 218, 219, 232, 198,  56
195,  64, 232, 246,  56, 195,  64, 232
120, 230, 252, 198,   4, 195, 197, 232
 42, 192, 251, 125, 230, 248, 111,  34
196, 251, 175, 195, 197, 232,  62,  64
 50, 202, 251, 195, 135, 231,  62, 128
195, 248, 232,  58, 201, 251,  15,  50
201, 251, 195,  67, 232, 120, 254,   8
218,  24, 233, 230,   7, 195,  64, 232
214,  56, 195,  64, 232, 175,  33, 192
251, 195,  87, 232, 120,  61, 195,  64
232,  58, 200, 251,   7,  50, 200, 251
210,  67, 232, 195,  36, 233, 120, 214
  8, 195,  64, 232, 120, 198,   8, 195
 64, 232,   0,  14,  10, 205, 111, 230
195,  69, 231,   0,   0,   0,   0,   0
```

リスト2 "MAKER. BA"

```
100 CLEAR 256,58960!
110 OPEN "MONITO" FOR INPUT AS #1
120 INPUT #1,A$
130 A$="0123456789ABCDEF"
140 FOR I=58960! TO 58960!+767 STEP 8
150 D=0: FOR J=0 TO 7
160 INPUT #1,A: D=(A+D)MOD 256
170 POKE I+J,A
180 NEXT J: BEEP: PRINT MID$(A$,D¥16+1,1);MID$(A$,DMOD16+1,1)
190 I$=INPUT$(1): NEXT
200 BSAVE "MON",58960!,768
```

リスト3 "CHANGE. BA"

```
100 CLS: CLEAR
110 ' Begin
120 H=256: NA=63633!: FD=62336!
130 FB=PEEK(64233!)+PEEK(64234!)*H+1280
140 FE=PEEK(62340!)+PEEK(62341!)*H
150 IF PEEK(65217!) THEN FD=59733!
160 'SENCE FILE
170 IF PEEK(NA)=160 GOTO 210
180 NA=NA+11
190 IF NA<63863! GOTO 170
200 PRINT CHR$(7)"No Monitor File": GOTO 680
210 N$="": FOR I=3 TO 10
220 N$=N$+CHR$(PEEK(NA+I))
230 NEXT
240 IF N$<>"monitoCO" GOTO 180
250 IF PEEK(NA+2)<128 GOTO 180
260 FA=PEEK(NA+1)+PEEK(NA+2)*H
270 FC=PEEK(FA)+PEEK(FA+1)*H
280 ' Address Input
290 PRINT "Now Computer area"
300 IF FE=FD GOTO 330
310 PRINT CHR$(9)"between "FE" and "FD-1
320 GOTO 340
330 PRINT CHR$(9)"There is no area"
340 PRINT "Monitor Computer area"
350 PRINT CHR$(9)"between "FC" and "FC+767
360 PRINT "You can use area  (lower) : "FB
370 PRINT CHR$(27)+"V": LINE INPUT "Your area input :";FR$
380 I=INSTR(FR$,",")
390 IF I THEN FR=VAL(MID$(FR$,I+1))-768 ELSE FR=VAL(FR$)
400 IF FR=0 THEN FR=FC
410 IF FB>FR OR FR>(FD-768) THEN BEEP: GOTO 370
420 PRINT CHR$(27)+"W"
430 ' Address change
440 FF=FC-FR: FS=FR+278
450 POKE FA+1,FR/H: POKE FA,FR-INT(FR/H)*H
460 POKE FA+5,FS/H: POKE FA+4,FS-INT(FS/H)*H
470 FOR I=1 TO 104
480 READ D: FG=FA+6+D
490 FI=PEEK(FG)+PEEK(FG+1)*H-FF
500 POKE FG+1,FI/H: POKE FG,FI-INT(FI/H)*H
510 NEXT
520 CLEAR 256,FR
530 DATA 8,12,24,36,39,46,75,78,93,97
540 DATA 102,109,116,121,126,130,135
550 DATA 142,147,152,157,163,166,169
560 DATA 174,177,182,186,191,196,199
570 DATA 204,213,218,223,228,259,265
580 DATA 271,274,312,315,327,334,350
590 DATA 355,381,386,409,412,416,421
600 DATA 426,431,436,441,445,450,455
610 DATA 460,465,469,477,483,488,491
620 DATA 505,515,523,528,534,539,544
630 DATA 549,554,559,564,571,584,591
640 DATA 598,615,618,623,638,644,649
650 DATA 654,662,676,684,689,699,705
660 DATA 710,715,722,727,737,740,746
670 DATA 752,758,761
680 END
```

64 連載



ミスターXの

らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

にせしょうめい〈贋証明〉

一見正しいように見えて，実は間違っている証明のうち，特に明らかに間違った結論を導いて，パズル的に証明の誤りを探す場合を言うようである．似たようなものに，相手をだます目的で使う場合，あるいは証明者自身が正しいと信じている場合があるが，いずれもこの言葉は使わないようである．

例として，昔から有名なものを2つ挙げてみよう．

「80°の角と70°の角が相等しい」ことを証明する．

証明（図1）

線分ABの両端に，∠A＝80°，∠B＝70°となるように，線分ACおよび線分BDを引き，AC＝BDとなるように点C，点Dを決める．

ABの中点Eから垂線EGを引く．CDの中点Fから垂線FGを引く．この交点をGとする（EGとFGは平行ではないので，必ず交わる）．

△AEGと△BEGを比較する．

∠AEG＝∠BEG＝∠R

EGは共通．EはABの中点であるので

AE＝BE

したがって，2辺とその狭角が等しいので

△AEG≡△BEG

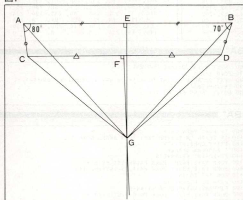
同様にして

△CFG≡△DFG

次に△ACGと△BDGについて

△AEG≡△BEGであるので

図1



AE＝BG

△CFG≡△DFGであるので

CG＝DG

AC＝BDとなるように点C，Dは定めてある

したがって三辺が等しいので

△ACG≡△BDG

△AEG≡△BEGであるので

∠EAG＝∠EBG

△ACG≡△BDGでもあるので

∠CAG＝∠DBG

∴∠BAC＝∠EAG＋∠GAC

＝∠EBG＋∠GBD

＝∠ABC

すなわち80°の∠BACと70°の∠ABCは等しい．

〔証明終了〕

次に『円の直径は，直径でない1つの弦と等しい』ことを証明する．

証明（図2）

線分ABを直径とする円を考える．点Aからもう1つの弦ACを引く．ACの中点Xを通るもう1つの弦BDを引く．CDを結んで△ABXと△CDXを比較する．

∠AXB＝∠CXD（対頂角）

∠BAX＝∠CDX（共通の弧BCをはさむ円周上の角）

XはACの中点であるので

AX＝CX

したがって2つの角とその間の辺が等しいので

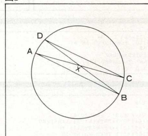
△ABX≡△CDX

∴AB＝CD

すなわち，円の直径ABと直径でない1つの弦ACは等しい．

〔証明終了〕

図2



ABは直径です．
XはACの中点です．
つまりAX＝CXです．

以上，明らかに結論の正しくない証明を2つ示した．興味のある人は証明のどこが間違っているのか探してわかったら，編集部まで手紙をくれたまえ．ついでに，学校へ持っていって，数学の先生にやらせてみて，その結果も教えてくれたまえ．そのときにはもちろんこの部分はかくしておくんだよ．（X）

MS-DOS Ver2.0

MS-DOSをUNIXに!?

Shellの制作 1

■Allen Holub
訳:清水俊幸

今月と来月にわたってMS-DOS用のUNIXライクShellを紹介します.今月はShellの解説とマニュアルを取りあげ,来月号に全リストを掲載します.なお,対応するMS-DOSはバージョン2.0以上のものです.〔編〕

1.序文

このドキュメントは,Dr. Dobb's Journalの1985年の12月号から1986年の3月号までに連載され,MS-DOS用のシェルが発表されたコラムC-Chestとほぼ同じ内容のものですが,オリジナルの記事と比べて,変更された点がいくつかあるので,記事をすでに読まれた方でも,ざっと目を通してください.ほとんどの変更は,改良やデバッグなどのために行なわれたものです.このシェルはリダイレクトも可能になっています(標準エラー出力のリダイレクトも>&を使うことによって可能になりました).

2.序論

私は,1985年の3月にCP/M版のAztec C*(*訳注:Aztec Cコンパイラのこと.本訳では,訳語の統一のため以下においてAztec CコンパイラのことをAztec C, Microsoft CコンパイラのことをMS-C, Lattice CコンパイラのことをLattice C, BDS CコンパイラのことをBDS-Cと呼ぶ)用の新しいルート・モジュール*(*訳注:一般に,Cプログラムが走るような環境を整備する働きをもったランタイム・モジュールを指し,引数の処理や,変数の初期化などを行ないます.main()もこのモジュールから呼ばれる)を発表しましたが,そのとき,ワイルド・カード,パイプ,リダイレクションなどの処理は,Cのルート・モジュールではなく(コマンド・インタープリタである)シェルが行なうべきだという意見がいくつか寄せられました.私も,プログラムの大きさに制限がないのならば,その精神にまったく同感です.しかし,正直言って,CP/Mの新しいCCPを書きたいと思いません.これは大変困難なことです.

しかし,MS-DOSでは事情が違っています.コマンド・インタープリタであるCOMMAND.COMは単なる1つのプログラムにすぎません.理論的には,どのようなプログラムとも入れ換えることが可能です.さらに,DOSインターフェイス・ライブラリにはCP/Mに比べ多くのシステムレベル・ファンクションが用意されています.最も重要なのは,バージョンが2以上のDOS[M]*では,子プログラムをロードし,実行させるための,EXECファンクションが用意されていることです.

(*訳注:本ドキュメントでは,以降においても,MS-DOSのことを単にDOSと呼んでいる場合があります.さらに,COMMAND.COMの機能をDOSの機能と区別せずに使っている部分も多く見られます.本訳では,MS-DOS自体の機能をDOS[M],COMMAND.COMの機能をDOS[C]として区別していきます)

MS-DOSに対する不満のほとんどは,COMMAND.COMの振るまいに対するものであるので,不平,不満を言い続けるよりも,MS-DOSの新しいシェルを書く方がより建設的であるように思われます.Cはオペレーティング・システムを書くには大変適した言語です.ここで述べるプログラムはそのシェルで,UNIX上のC Shellの機能のほとんどを実現しています.たとえば,エイリアス(alias),ワイルド・カード,ヒストリ,シェル変数などです.

本シェルには,制限されたバッチ・ファイルの能力があります.MS-DOSと違って,入れ子になったバッチ・ファイルの実行が許されています(DOS[C]でもバッチ・ファイルからバッチ・ファイルを呼ぶことができますが,呼んだバッチ・ファイルに戻ってくることはできません).本バージョンのシェルは,C Shellがサポートしているような拡張されたジョブ制御文は使用できません.しかし,いずれ,追加したいと考えています.これらの機能を拡張するためのすべてのフックは,すでにプログラム中に設けてあります.DOS[M]の下では,実行可能であることをマークすることができないので,バッチ・ファイルには,batという拡張子が必要です.

私が欲しかったUNIX上のシェルにあるいくつかの機能,たとえば,対話型のコマンド・ライン・エディタのようなものも加えました.本シェルはカーソル・キーなどでエディット可能な2048バイトのコマンド・ラインをサポートしています.長いコマンド・ラインを,環境変数を介して,起動したプログラムに渡すことができます.

3.シェルの起動法

コマンド・ラインからシェルに入るには,さまざまな方法があります.最も簡単な方法は,単に(引数なしで)shとタイプすることです.これで対話型モードのシェルに入ることができます.最下位レベルの対話型モードのシェルから CTRL + C によって抜け出すことはできません.抜け出すには,**exit**か**logout**を使います.シェルを起動する他の方法を以下に示します.

sh —c <string>

シェルを非常駐モードで起動します.<string>に含まれているコマンドをコマンド・ラインから入力したのと同じよう

表1 エディット・キー

左カーソル	カーソルを左に移動します．文字は消しません．
右カーソル	カーソルを右に移動します．
^ 左カーソル	（コントロール・キーを押しながら，左カーソルを押すという意味）カーソルを1ワード前の最初の文字に移動します．
^ 右カーソル	カーソルを次のワードの最初の文字に移動します．現在の行にこれ以上のワードがないときは，カーソルは最後のワードの右側に移動されます．
HOME	現在の行の先頭にカーソルを移動します．
END	行末にカーソルを移動します．
ESC	中断します．現在の行を捨てて，次のプロンプトを出します．
INS	インサート・モードのオン，オフを切り換えます．デフォ
INS	ルトではオンになっています．オンになっているときは，入力した文字は挿入されます．オフのときは，オーバーライト・モードです．ブロックカーソルはインサート・モードがオフのときに使用できます．
DEL	カーソル位置の文字を削除し，行の残りの部分を1文字左に詰めます（文字列aaaaXoooo中の文字Xを削除した場合，aaaa ooooではなくaaaaooooとなります）．
^ H	カーソルを1文字移動し，移動先の文字を消し，行の残りの部分が1文字左に詰められます．
^ X	行の内容をすべて捨てます．
^ M (CR) ENTER (LF)	コマンド実行を開始させます．

に実行した後，終了します．

sh filename args…

　バッチ・ファイルを実行します．もしバッチ・ファイルの中に＄0が現れた場合は，filenameに置き換えられます．引数（args）は，＄1，＄2などで取り込むことができます．＄の代わりに％を使うこともできます．

この他に，以下に示す4つ*のコマンド・ライン・スイッチが使用できます（＊訳注：このうちの1つ-cはすでに説明ずみです）．

−i

　コマンド・ラインに引数があっても，対話型モードになります．通常コマンド・ラインに引数があって，**-c**が指定されていない場合，シェルは，バッチ・ファイルを実行しようとしますが，**sh -i arg…arg**と入力した場合は，対話型のシェルが起動され，引数（arg）は＄1，＄2などにセットされます．＄0は，**-i**に続くいちばん左の引数を指します．

−v

　シェルが読み込んだコマンドを標準エラー出力*に表示するモード，verboseモードを指定します．これは，**set verbose**とするのと同じです（＊訳注：標準出力のあやまりでしょう）．

−x

　コマンドを実行する直前にそのコマンドを標準エラー出力に表示します．すべての＄引数およびワイルド・カードはこの時点で展開されています．これは，**set echo**とするのと同じです．

4.シェルの使い方

DOS[c]と同じように，コマンドはコマンド・ラインから入力します．UNIXと同じように，バック・スラッシュ"＼"（注：￥マークに置き換えて読んでください）は特殊文字です．ディレクトリを区切るにはスラッシュ"/"を使用します．DOS[c]のワイルド・カード・キャラクタ"*"と"?"はコマンドが実行される前に展開されます．**echo ＊.c**とした場合，echoが起動される前にシェルによって，**＊.c**は.cという拡張子が付いているファイル名に展開されます．ファイル名はソートされています．

1行中に，いくつかのコマンドをセミコロンで区切って入力し，実行させることができます．たとえば，

```
cd foo ; pwd; ls
```

とした場合，カレント・ディレクトリをfooに移し，完全なパス名を表示し，カレント・ディレクトリを表示します．セミコロンはシェルにとって特殊文字ですから，もしプログラムにセミコロンを渡したい場合は，バック・スラッシュを前置しなければなりません．たとえば，linkにセミコロンを渡したい場合は，

```
cc -c foo.c ; link foo, foo\;
```

とします．バック・スラッシュはlinkが起動される前にシェルによって取り除かれます．

DOS[c]よりもずっとわかりやすい方法で，対話型のコマンド・ライン・エディットが可能です．エディット・キーの機能を**表1**に示します．

表示可能な文字を入力した場合，その文字は現在のカーソル位置に表示され，カーソルは右に1文字分移動します．タブはスペースに変換されます．ここで取り上げた文字以外は無視されます．行が長くなり過ぎたとき（2048文字よりも長くなったとき）にはベルが鳴ります．

シェルは，DOS[c]ほどではありませんが，いくつかのビルトイン・コマンドをサポートします．以下の説明で，[ ] で囲まれた部分は省略可能です．ビルトイン・コマンドには次のようなものがあります．

alias

　エイリアスの定義，変更，表示を行ないます（エイリアスについては，すぐ後で述べます）．つぎの2つの用法があります．

```
alias
alias name [val]
```

前者は，現在定義されているエイリアスを表示します．後者は，nameをvalのエイリアスとして定義します．valは入力可能な文字ならばどんなものでもよいのですが，シェルに対して特殊な意味をもつ文字については，＼を前置するか，または，引用符でvalを囲まなければなりません．そのようになっていない特殊文字は，シェルによって展開されます．もし，定義時ではなく，エイリアスが使われたときにこの展開が行なわれてほしい場合には，定義時に特殊文字がシェルによって解釈されないように，エスケープしなければなりません．シェルは，バック・スラッシュを見つけるとそれを取り除き，続く1文字を，それが特殊文字であった場合でも，普通の文字として扱います．同様に，引用符によって囲まれた文字列中の文字は，特殊文字として解釈されることはありません．もしvalが省略された場合には，nameはヌルストリングとして定義されます．

cd

　ディレクトリおよびディスクを変更します．たとえば，次のようにして使用します．

cd foo	子ディレクトリfooに移ります．
cd ..	親ディレクトリに移ります．
cd a:	a:ドライブのカレント・ディレクトリに移ります．
cd a:/foo	a:ドライブのディレクトリ/fooに移ります．

ディスクを切り換えるときにも**cd**を使わなければなりませんが，**cd a:**を**a:**と**alias**で定義することもできます．DOS[c]と違って，ドライブを切り換えるときには，ドライブにディスクがあるかどうかを，まえもって調べます．引数が省略されたときには，環境変数のHOMEの値が使用されます．

exit

　シェルを終了させます．最も外側の対話型モードのシェルから抜けるためには**exit**か**logout**を使わなければなりません．

▶S○ARP　新機種発売!!その名も○1-turbo○II inter-cooler通称ブルドッグ（？）同SHA○P社のX○-○urboIIの上位互換，搭載しているZ80Zを30MHz（最大6MIPS）で動かすため冷却装置（通称inter-coller）を載み，640×400（4096色，8色×4画面も可）のグラフィック，待望のFM音源LSI×3（18音），CCITT勧告V.2.1対応モデム内蔵，320KB/1Mバイト・フロッピーディスク2基ゲーム指向のスプライト機能有で￥168K…以上のSFのF.
(CRUSHER RYO)

子シェル（シェルから起動されたシェル）は，CTRL＋C によって終了させることができます．

history

ヒストリを表示します（ヒストリについては，後で述べます）．

logout

exitと同じようにシェルを終了させますが，その前に/**logout. bat**ファイルを実行します．

ls

lsは/Utilパッケージ（Dr. Dobb's Journalから入手することができます．このマニュアル最後を見てください）に含まれているディレクトリを表示するプログラムで，ビルトイン・コマンドではありませんが，ワイルド・カードの展開をls自身が行なっているので，シェルではワイルド・カードの展開を行なわないようにするために特別に扱っています．

pwd

カレント・ディレクトリを表示します（DOS[c]で引数を付けずに**chdir**とするのと同じです）．

rem

何もしません．引数があった場合，引数は無視されます．このコマンドはDOS[c]とのコンパチビリティを保つために用意しています．バッチ・ファイルのコメント行は，行を#で始める方法の方がよいでしょう．**rem**はコマンドと同じように解釈されるので，ヒストリに加えられます．さらに**rem**で始まる行にセミコロンがあった場合，セミコロンまでは無視されますが，セミコロンは正常に解釈され，セミコロンに続く文は，次のコマンドとして扱われ，実行されます．

set

シェル変数の定義，変更，表示を行ないます．使い方は以下のとおりです．

set
set name ［＝］ ［**value**］

前者は，すべてのシェル変数を表示します．後者は，シェル変数の定義およびすでに定義されているシェル変数の変更を行ないます．＝およびvalueは省略可能です．valueが省略された場合は，ヌルストリングになります．

setenv

環境変数の定義，変更を行ないます．使い方は，

setenv name ［＝］ ［**value**］

です．＝およびvalueは省略可能です．たとえば，

setenv PROMPT $p>

とすれば，プロンプトをカレント・ディレクトリに>をつけたものにします．このコマンドはDOS[c]の**set**コマンドに大変よく似ています．しかし，**setenv**は引数が何もないときに，セットされてする環境変数の表示は行ないません．環境変数を表示するためには，/Utilパッケージのprintenvというプログラムを使います（＊訳注：私の調べた限りでは**setenv**の使用法は，**setenv name**＝［**value**］であり，＝を省略することはできず，name，＝間のスペースも許容されない．さらに，プロンプトを説明にあるようにするには，**setenv PROMPT** ＝＼**$p**>としなければならない）．

shift

バッチ・ファイルで使われるすべての$<num>引数を1つ左にシフトします．たとえば，バッチ・ファイル（foo. bat）の内容が，

```
echo $0 $1 $2
shift
echo $0 $1 $2
shift
echo $0 $1 $2
```

であるときに，

foo first second

として実行すると，画面には，

```
foo first second
first second
second
```

と表示されます．

これは，バッチ・ファイルの中で，$0がファイル名に置き換えられるためです．この**shift**は後に述べる$＊という表現を使うとき，余分な引数を取り除くのに便利です．

unalias

エイリアスを削除します．使い方は，

unalias name

です．

unset

シェル変数を削除します．使い方は，

unset name

です．システムに，もともとある変数（verbose, echo, arg）の削除はできません．また，**setenv**コマンドによってセットされた環境変数は，いかなる方法をもっても削除することはできません．そのため，ヌルストリングで定義し直すほかありません．

5.ヒストリ

ヒストリ機能は，以前実行したコマンドを確かめたり，エディットしたり，再実行したりすることを可能にします．最近入力された32のコマンドがヒストリ・リストに記憶されています．それぞれのコマンドには，ヒストリ番号が付けられています．ヒストリ・リストがいっぱいになったときには，最も古いものが捨てられ，新しいコマンドがヒストリ・リストに加えられます．次に示す例で，この機構を簡単に説明します．以下の，5つのコマンドをタイプしたとします．

```
vi prog.c
cc -c prog.c >er
vi another.c
cc -c another.c >err
link another+prog,,,c.lib+\\lib\\tools.lib
```

コマンドはタイプされるごとにヒストリ・リストに加えられます．これは，**history**とタイプすることによって確かめることができます．**history**とタイプすると，以下のような表示が行なわれます．

```
1 : vi prog.c
2 : cc -c prog.c >er
3 : vi another.c
4 : cc -c another.c >err
5 : link another+prog,,,c.lib+\\lib\\tools.lib
6 : history
```

このとき，**history**自身もヒストリ・リストに加えられることに注意してください．数字は，それぞれのコマンドに付けられたヒストリ番号です．コマンドは!#とタイプすることによって，再実行することができます．#はヒストリ番号です．たとえば，**!5**とすると**link**コマンドが実行され**!2**とすると初めの**cc**コマンドが実行されます．!<**pat**>とすることもできます．この場合，<**pat**>で始まるコマンドをヒストリ・リストの後ろから検索します．**!l**とか**!link**とすればlinkが再実行されます．**!cc**は，**!4**とするのと同じです．なぜなら，ヒストリ・リストを後ろから検索



し，最初に一致したコマンドが実行されるからです．!!とすれば，直前に入力したコマンドが実行されます．以上の例から，!!および!6，!hはすべて同じ動作をすることがおわかりでしょう．コマンドは，それがヒストリを参照するためのものであっても，実行されるごとにヒストリ・リストに加えられます．

UNIXにはない，ヒストリに関するコマンドがいくつかあります．!>［file］とすれば，現在のヒストリ・リストが指定されたファイルにセーブされます．fileが省略された場合は，/histlistが使われます．これに対応するコマンドが!<［file］です．これはfileから読みこんだコマンドをヒストリ・リストに加えます．ヒストリ・リストに加えられるだけで，実行はされません．!>と同様にfileが指定されなかった場合には／histlistが使われます．!>および!<は，ヒストリ・リストに現れることはありません（ヒストリ番号も更新されません）．!<と!>は，シェルからいったん抜けて再び入るときにヒストリを失ないたくないときに有用でしょう．

先に示した例で!の代わりに^を使用することにより，コマンドの実行の前にエディットを行なうことができます．!!，!#，!<pat>の代わりに^^，^#，^<pat>とします．^コマンドは!とほとんど同じです．ただ，（カーソル・キーなどの）通常のエディットが行なえるように，エディット・バッファにコマンドをコピーし，実行が ENTER キーが押されてから行なわれるという点が異なるだけです．DOS^{C}と異なり，エディット中にはコマンド・ラインが表示されています．エデット中のコマンドを実行せずに，エディット・モードを中断するには ESC キーを使用します．

UNIXのものと異なっている点は，!および^は行のいちばん左側になければならず，コマンド・ラインの途中に埋め込むことはできないという点です．これはバグですが，当分の間このままにしておきます．

6.環境変数とシェル変数

シェル変数はマクロです．マクロは名前を文に結び付け，その名前が使用されたときに対応する文にその名前を置き換えるものです．シェル変数はsetコマンドによって作られ，unsetコマンドによって消去されます．DOS^{M}における環境変数とは異なり，子プロセスに渡されることはありません．1度シェル変数が作られると，コマンド・ラインのどの部分においてもそれを使用することができます．たとえば，長いディレクトリを表わすのにシェル変数を次のように定義することができます．

```
set STAT /usr/allen/src/shell
```

これは，コマンド・ラインで次のようにして使用することができます．

```
cd $STAT
```

このcd $STATは実行が行なわれる前にcd/usr/allen/src/shellと展開されます．シェル変数を使用する場合は，定義を行なうときを除いて，名前の前に＄を置かなければならないことに注意してください．DOS^{C}とのコンパチビリティを取るために＄の代わりに％を使うこともできます．シェル変数は，エイリアスの中でも使用することができます．

以下に示すような，定義ずみのシェル変数がいくつかあります（これらは，setコマンドでは変更することはできません）．

$<num>

バッチ・ファイルの中で引数を参照するものです（＄0はファイル名で，＄1は第1引数となります）．

$＊

すべての$<num>変数をスペース1文字をはさんでつなげたものを表わします．

$p

カレント・ディレクトリを表わします．

$!

現在のヒストリ番号を表わします．

$s

現在のシェル・レベルを表わします．トップ・レベルのシェルでは0です．トップ・レベルのシェルの中からシェルを起動した場合，起動されたシェル・レベルは1となります．

どんなバッチ・ファイルもそのバッチ・ファイル専用のシェルによって実行されることに注意してください．

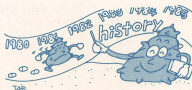
この他に，setコマンドで変更することは可能であっても，$nameという方法によって展開されることはないシェル変数が3つあります．それは，echoとverbose，cmdです．もし，echoが（set echoまたはset echo＝1として）セットされていた場合，コマンドは，実行される直前に，標準出力*にエコーされます（*訳注：標準エラー出力の誤りでしょう）．DOS^{C}と異なり，デフォルトでは，echoはオフになっているので，バッチ・ファイルが何をしているかを知りたいときには，バッチ・ファイルの中でechoをセットする必要があります．エコーされるコマンド行は，すべてのマクロ置換およびワイルド・カードの置き換えがなされています．行が127文字よりも長い部分は，>と<に囲まれて表示されます．この特徴を利用して，環境変数CMDLINE（これについては後に述べます）を利用しないプログラムを起動するときに，コマンド・ラインが削られていないかどうかを確かめることができます．

verboseはechoに似ていますが，シェルが受け取ったコマンドをそのまま（シェルがマクロの展開などを行なう前に）表示するという点が違っています．

cmdがセットされている場合（デフォルトでは，セットされています），プログラムが起動されるときに，CMDLINEという環境変数が作られます．CMDLINEは2048バイトの完全なコマンド・ラインを保持します（これはDOS^{M}を介して渡すことはできない長さです）．cmdがクリアされている場合でもCMDLINEは作られますが，値はヌルストリングになります．echoおよびverbose，cmdは，set<name>＝0とすることによってクリアすることができます．echoやverboseをセットすることは，シェルを起動するときにそれぞれ-x，-vとするのと同じ効果をもたらします．

環境変数（およびストリング）は，それが子プロセスに渡される（環境変数へのポインタは，子プロセスのPSPに含まれています）という点を除けばシェル変数に似ています．多くのコンパイラは，getenv（name）というnameに対応する文字列のポインタを返す関数をライブラリに備えています．もし，自分でgetenv（）を書かなければならないのであれば，The Peter Norton Programmer's Guide to the IBM PC（Bellevue, Washington：Microsoft Press, 1985）の260ページからに，PSPの解説記事が載せられているので参考にするとよいでしょう．

環境変数は，シェルの中でsetenvコマンドを使ってセットすることができます（DOS^{C}ではsetコマンドを使ってこの環境変数をセットしていました）．環境変数は，シェル変数とまったく同じようにコマンド・ラインで（名前に＄または％を前置することによって）使用することができます．DOS^{C}ではこのようなことはできません．



▶FM-7系のモニタは使いづらい!!というわけでアセンブラをもっていない私は超高速タイル・ペイント（渡部氏）を，モニタで入れ，やっと動くようになりましたがしかししかしですよ，不覚にもTILE$の色指定の方法が，わからないのです．誰かわかる方いましたら，お願いします．P.S.禁COMははっきり言ってつらいです．根性がないと，集中力がかけたり友達のパソコンで遊んだり，やらない分，夜テレビ見たり，へたにやらない方がいいかもしれませんよ．（谷晃）

7.特殊文字

特殊文字とは，＼が前置されていないとき，引用符で囲まれている文字列でないとき，にシェルに対して特別な意味を持つ文字で，以下のようなものがあります．

$

シェル変数および環境変数を展開するときに使います．

＊，?

MS-DOSと同じ意味を持ちます．これらの文字はシェルによってマッチするファイル名に置き換えられます．置き換えられたファイル名はソートされています．たとえば，**echo ＊.c ＊.obj**とした場合，カレント・ディレクトリにあるすべての.cファイルが（ソートされて）表示され，続いてすべての.objファイルが（同様にソートされて）表示されます．もし，もとのワイルド・カードを含むファイル名にディレクトリの記述子があった場合，この記述子は展開されたファイル名それぞれに付加されます．たとえば，ディレクトリ/fooにpig.cおよびcow.cというファイルがあった場合，コマンド・ライン

echo /foo/＊.c

は，シェルによって，

echo /foo/pig.c /foo/cow.c

と，echoが実行される前に展開されます．

;

1行中に複数のコマンドを書くときの区切記号に使います．たとえば，**cd foo; pwd**とすることによって，カレント・ディレクトリをfooに移し，続いて，**pwd**コマンドを実行させることができます．

＼

特殊記号の意味を取り除きます．たとえば，＼＊はアスタリスクをgrepに渡すために使用します（＊は展開されません）．＼；は複数のコマンドをエイリアスするとき（次項参照）や，linkにセミコロンを渡すときに使用します．＼＼はバック・スラッシュになります．＼は子プロセスにコマンド・ラインが渡される前に取り除かれます．

引用符

2重引用符（"）および1重引用符（'）によって囲まれた文は，変更されることはありません（ワイルド・カード・キャラクタは展開されず，セミコロンはコマンドの区切り記号とは解釈されない，などです）．2重引用符は文字列から取り除かれません．これは文字列に空白が含まれていた場合に，子プロセスのルート・モジュールが正確にargvを処理することができるようにするためです．しかし，1重引用符は子プロセスに渡される前に取り除かれます．これによって，コマンド・ライン中の引用符をうまく処理できないプログラムに対し，シェルによるマクロなどの展開を避けて，コマンドを渡すことができます．引用符はバック・スラッシュを前置することによって，以下のように，引用符によって囲まれた文字列とすることができます．

echo "this argument contains a＼" character"

#

行の左端に現れたときは，コメント行であることを示します．この行の残りの部分は無視され，ヒストリ・リストには加えられません．**rem**は何もしないコマンドであるのに対して，#は本来の意味でのコメントであることに注意してください．行が#で始まっている場合，その行の中にセミコロンがあっても無視されます．



8.エイリアス(alias)

エイリアスはある種のシェルによるマクロです．シェル変数と異なり$を前置する必要はありません．しかし，エイリアスの場合，それがコマンド・ラインの最初のワードとして現れるか，または，1行に複数のコマンドを書いたときのセミコロンに続く最初のワードとして現れたときに置き換えが行なわれます．エイリアスには2つの使い道があります．つまり，コマンドの名前をつけかえること，バッチ・ファイルの代わりに用いることです．エイリアスは**alias**コマンドによって定義されます．

以下に例をいくつか示します．**ls**という名前のカレント・ディレクトリを表示するプログラムを使って，ディレクトリのリストを取るのに**dir**とタイプしてもいいようにしたいのであれば，次のようにエイリアスを**dir**と定義すればよいでしょう．

alias dir ls

このように定義がなされた後はコマンド・ラインの始めにdirが現れると，シェルはこれをlsに置き換え，プログラムlsが実行されます．コマンドの第1ワードだけが変更されるため，**dir foo bar rat**は**ls foo bar rat**となります．エイリアスは，コマンド・ラインの最初のワードとして現れるか，または，1行中に複数のコマンドを書いたときのセミコロンに続く最初のワードとして現れなければなりません．もう1つの例を示します．

alias a: cd a:
alias b: cd b:

これによって**a:**とタイプするだけで，**cd a:**とタイプしなくても，a:ドライブに移ることができます．

エイリアスは，引数の展開が必要でないのであれば，バッチ・ファイルの代わりにもなります．エイリアスはメモリ上に常駐しているので，バッチ・ファイルに比べて大変速く実行が行なわれます．また，エイリアスはバッチ・ファイルのようにシェルの下で実行されることはありませんから，バッチ・ファイルを実行するよりもずっと少ないメモリで実行することが可能です．バッチ・ファイルと同じように働く簡単な例を示します．

alias shell cd /src/util/shell

このようにすると，ディレクトリ/src/util/shellに移るには，単に**shell**とタイプすればよいのです．シェルがこれを**cd /src/util/shell**に展開して，実行します．

しかし，引数を自由に展開することはできません．エイリアスに続くコマンド・ラインの一部（引数）は，エイリアスが展開された後ろにつなげられます．例をあげます．**polymake**は，－Bオプションでデフォルトのルート・ファイルを指定しますが，さらにターゲット名を渡さなければならない場合がたびたびあります．エイリアスmを以下のように定義することによって，次のようになります．

alias m make -B /lib/builtins.mak

m foo.exeとタイプすれば，シェルはこれを，

make -B /lib/builtins.mak foo.exe

と展開します．セミコロンで区切られた複数のコマンドを1行に書くことができるので，いくつかのコマンドをまとめてエイリアスに定義することが可能です．たとえば，

alias m rm err ＼; make -B /lib/builtins.mak

は次のように展開されます．

rm err ; make -B /lib/builtins.mak

これによって，ファイル**err**が消去され，**make**が実行されま

図1 login. batファイル

```
#
# A login.bat file:
#
setenv PROMPT=[\$s:\$!]
alias a alias
a h history
a book   cd /text/book
a ddj    cd /text/ddj
a tools  cd /src/tools
a dir    ls
a type   cat
a here   set here = \$p
a there  cd \$here
a dos   command /c      ; rem execute command .com
a a:    cd a:
a b:    cd b:
a c:    cd c:
a m     "rm err; make -B builtins.mak"
!<
```

す．エイリアスを定義するときには，シェルによってセミコロンが解釈されてしまわないように（＼によって）エスケープしなければならない点に注意してください（定義を引用符で囲んでもよいでしょう）．

エイリアスにシェル変数を使うことも次のようにしてできます．

alias here set here ＝ ＼$p
alias there cd ＼$here

hereはシェル変数hereにカレント・ディレクトリをセットし，thereで先にhereが実行されたときにいたディレクトリに戻ります．$が（＼を前置することによって）エスケープされ，エイリアスの定義時にシェルによって展開されるのを避けていることに注意してください．

エイリアスに関して注意しなければならないのは，エイリアスのエイリアスは働かないということです．たとえば，

alias foo echo foo
alias bar echo bar
alias foobar foo;bar

はうまくいきません．**foobar**は**foo;echo bar**と展開されてしまうのです．コマンド・ライン**foo;bar**は動作します．コマンドはエイリアスが展開される前にヒストリ・リストに加えられます（＊訳注：**alias foobar foo＼;bar**の誤りと思われます）．

9.特別な環境,ファイル

デフォルトのコマンドライン・プロンプトは **[$s, $!]**＊（＊訳注：**[$s：$!]** の誤りでしょう）です（現在のシェル・レベルとヒストリ番号がプロンプトとして表示されます）．これとは異なったプロンプトを，環境変数PROMPTを（DOS[c]の**set**コマンドまたは，シェルの**setenv**を使って）変更することによって，設定することができます．すべてのASCII文字が使えます．すべての$変数はプロンプトが表示される直前に展開されます．たとえば，

setenv PROMPT $p->

（＊訳注：**setenv PROMPT ＝ ＼$p->**の誤りでしょう）とすれば，プロンプトはカレント・ディレクトリに－と＞が付いたものに変わります．プロンプトの変更はいつでも可能です（シェルが起動されたとき以外でもセットできます）．

環境変数SWITCHARは，シェルに対して，文字がコマンド・ラインの引数の第1文字目であれば，その引数をコマンド・ライン・スイッチとみなすかを示すものです（デフォルトは－です）．環境は子プロセスに引き継がれるもので，もしSWITCHARを使いたければ，プログラムで利用することもできます．

図2 logout. batファイル

```
# Save the current history list in the default file "/histlist."
# Shipdisk, supplied on the IBM diagnostic disk, parks the Hard-disk
# on a landing zone rather than just leaving the head sitting on the
# media. Never can tell when the earthquake will hit. The system comes
# to a standstill after shipdisk is called (you have to cycle the power
# switch to reboot).
#
!>
shipdisk
```

環境変数CMDLINEには2048バイトの完全なコマンド・ラインがセットされます（DOS[M]を介して完全なコマンド・ラインを渡すことはできません）．環境変数CMDLINEの内容はシェルがコマンドを実行するごとに変化します．コマンド・ラインは通常の方法によっても（127バイトに切り詰められて）渡される点に注意してください（DOS[M]を介して渡されるコマンド・ライン・バッファは，子プロセスのイニシャル・コード・セグメントのオフセット0x80からです）．シェルがバッチ・ファイルを実行するためにシェルを起動するときにもCMDLINEを使います．大抵のmakeプログラムは（polymakeのように）環境変数CMDLINEに関してちょっとした問題があります．シェルがpolymakeを実行するときに，プログラムを起動するときに使われた行を保持するCMDLINEが作られます．polymakeは実行中にいくつかの子プログラムを起動します．このとき，polymakeは子プログラムを起動するのにシェルではなく，COMMAND. COMを使います．COMMAND. COMは環境変数CMDLINEを新たに作成しないため，polymakeによって起動されたプログラムのうちCMDLINEを利用するプログラムに，混乱を生じさせてしまいます．このような状況は，**set cmd ＝ 0** としてpolymakeを起動する前にCMDLINEが作られるのを抑えれば防ぐことができます．polymakeの中でDOS[c]のコマンド**set CMDLINE＝（引数無し）**を使って，CMDLINEをヌルストリングにしてもよいでしょう．

環境変数SHLEVには現在のシェル・レベルがセットされています．最も外側のシェルはレベル0です．シェルの中から起動されたすべてのシェル（バッチ・ファイルを実行するために起動されたシェルも含めて）のSHLEVは，ネストのレベルに応じてこれよりも大きな数になります．

いくつかのファイルがシェルによって使用されます．/shrc. batがあった場合には，シェルが起動されるたびに実行します（ある意味ではautoexec.batに似ています）．バッチ・ファイルはそれ専用のシェルで実行されるので，バッチ・ファイルが実行されるたびに/shrc.batが実行されます．もう1つのファイル/login.batはただ1度だけ，最下位（レベル0）の対話型のシェルが起動されたときに実行されます．そのため，/login.batが実行されるのはシェルが最初に起動されてときだけで，バッチ・ファイルを実行するときには実行されません．まず，shrc. batが実行され続いてlogin.batが実行され，それからのちに環境が調べられます．私が使用しているloginおよびlogoutファイルを**図1**，**図2**に示します．logout.batの!＞およびlogin.batの!＜は現在のヒストリ・リストを失なうことなしにシェルから抜けたり，入ったりするためのものです．日常使用するコマンドを読みこむために（!＞を使わずに）!＜だけを，シェルの立ち上げ時に，使用することもできます．

環境変数HOMEはcdのデフォルトの引数を定義します．

setenv HOME ＼src＼shell

（＊訳注：シェルの中でセットするならば，**setenv HOME＝＼＼src＼＼shell**または**setenv HOME＝/src/shell**，COMMAND. COMの中でセットするならば，**set HOME＝＼src＼shell**が正しい使い方でしょう）
とすれば，引数なしでcdとしたときに，カレント・ディレクトリを＼src＼shellに変更します．

I/Oプラザ ▶何かやり忘れていると思ったら昨年12月号の投稿に「その4．レジスタの数が少ない」と書くのを忘れていた（だから冗談なんですってば，なんでみんなそんなにエキサイトするんですか!?）．
（完全無能のプログラマ）

10.リダイレクション

UNIXと同様，DOS^{M}は，I/Oストリームを扱います．標準入力はキーボードに，標準出力および標準エラー出力は画面に割り当てられています．標準出力，標準エラー出力の両方を，前者を普通の出力に，後者をエラーメッセージを出力するために使用するプログラムもいくつかあります．リダイレクションを行なうことによって，これら3つのストリームをキーボードや画面にではなく，ファイルに割り当てることができます．以下に示す5つのリダイレクションの方法があります（DOS^{C}では始めの3つが使えるだけです）．

prog < file
　入力をキーボードでなくfileから行ないます．
prog > file
　標準出力を画面でなくfileへ行ないます．fileがすでにあった場合，その内容は壊されます．fileがなければ新たに作られます．標準エラー出力に送られるメッセージはリダイレクトされずに画面に出力されます．
prog >> file
　>と似ていますが，fileがすでにあった場合，出力されたテキストがfileの最後に追加される点が違います．
prog >& file
　標準出力と標準エラー出力がともにfileにリダイレクトされること以外は，>と同じです．
prog >>& file
　>&と似ていますが，fileがすでにあった場合，出力されたテキストがfileの最後に追加される点が違います．

パイプはサポートされていませんが，

program1 >temp ; program2 < temp

のようにして

program1 | program2

をシミュレートすることができます．
（＊訳注：tempファイルが残ってしまいます）

リダイレクションは組み合わせて使うことができます．たとえば，

program <foo >>bar

などとすることができますが，同じファイルに対して同時にリード，ライトを行なおうとすると，異常な動作をします．

11.サポート・ルーチン

シェルのサイズを小さくするために，基本的なコマンド以外はビルトイン・コマンドとしないようにしました．**図3**に示したプログラムは大変便利なものです(これらは，/Utilパッケージに収められています)．

図3 サポート・ルーチン

```
cat.c         print (concatenate) files to stdout.
cp.c          copy a file to another file or disk.
              copy a group of files to another
              directory or disk.
date.exe      Prints the current date and time.
du.exe        Prints the total disk capacity, the
              amount of space used and the
              amount of space available on a disk.
echo.c        prints command line on the screen
grep.c        search for pattern in file
ls.c          list a directory
mkdir.c       create a directory
mv.c          rename a file or move a group of files
              to another directory
p.c           like cat, writes files to the screen,
              except pauses every 21 lines and waits
              for you to type a carriage return before
              printing the next 21 lines.
pause.c       prints "Hit CR to continue" and then
              waits for a carriage return. Useful
              in long batch files to wait for
              disks to be swapped and so forth.
printenv.c    print the current environment
rm.c          remove a file or group of files
rmdir.c       remove a directory.
sub.exe       A stupid version of the Unix "sed"
              utility. A non-interactive text
              editor, replaces all occurrence of
              a pattern in a file with another
              string.
```

12.シェルの内部構造，プログラムの説明

シェルを構成しているサブルーチンのほとんどは，充分にコメントを付けているので，改めてここで説明する必要はないでしょう．しかし，まだ説明不足な点があったり，単独でも充分利用価値のあるルーチンがいくつかあるので，説明を付け加えておきます．

12.1 ssort( )

（ファイルssort.cに含まれている）ssort () は，UNIXのqsort ()ルーチンをモデルにした多目的なソート・ルーチンです(Dr. Dobb's Journalの1985年4月号のC-Chestに掲載されたものとは異なっています)．4月号のものは，クイック・ソートで実現されていましたが，ここではK&R*のシェル・ソートを応用したものを使っています．
（＊訳注：『The C programing language』のこと．邦訳は『プログラミング言語C』）

多くの場合（特に，データの数が少ないとき，データがすでにソートされているとき）において，シェル・ソートはクイック・ソートに比べて優れています．プログラムはかなり小さくなりますし，データの数が少ないときにはクイック・ソートとほとんど変わりありません．qsort () と同様，ssort () には4つの引数を渡します．ソートする配列のベース・アドレス（base），配列の要素の数（nel），1つの要素のバイト数（width），それに比較を行なう関数へのポインタを渡します．この比較を行なう関数は配列中の2つの要素へのポインタを引数として受け取り，比較を行なうものです．この引数の渡し方以外はstrcmp () のように動作しなければなりません．このルーチンを使用する方法や，シェル・ソートの動きに対するさらに詳しい説明については4月号のC-Chestを参照してください．

12.2 reargv( )

（ファイルreargv.cに含まれている）reargv () は，シェルの1部というよりはシェルの下で実行されるプログラムのためのルーチンです．これは，argv，argcへのポインタを受け取り，argv，argcをコマンドが実行されるときにシェルによって生成される環境変数CMDLINEから作成してものに変更するものです．DOS^{M}を介しては127文字しかコマンド・ラインを渡すことができませんが，この方法を使うことによって，完全な(2048バイトまで）シェルのコマンド・ラインを渡すことができます．reargv () はmain () の中でargv，argcが使用される前に呼ばなければなりません．プログラムの名前はreargv () を使用すれば**argv[0]**で参照できます．これはDOS^{M}のバージョン1および2ではこのようにはなりません．

もし可能であるならば，ルート・モジュールにreargv () のコードを直接（適切な場所に）埋めこんでしまうべきです．しかし，MS-Cではルート・モジュールのソースが提供されていないので，独立した関数としてここに示しました．main () の中から呼ぶほかありません．

12.3 dir( )



（ファイルdir.hとdir.cによって実現される）dir () は，1985年7月号のC-Chestで発表されたディレクトリの内容を表示するユーティリティ・プログラムlsに含まれているディレクトリをアクセスするルーチンに，少し手を加えたものです．dir () には，初期化した構造体（DIRECTORY）へのポインタを渡します．この構造体にはいろいろなコマンドをセットすることができます．dir () は，ディレクトリを読み出してそれを，argvのような，文字列へのポインタの配列として，構造体の1部にセットします．mk_dir0で構造体DIRECTORYを作ります．dir () に何をさせるかを指示するために，いろいろなフラグを構造体にセットした後，ファイル記述子と，初期化した構造体へのポインタを引数としてdir () を呼びます．この関数から復帰したときには，構造体のいろいろなフィールドが更新されていて，適切なファイル名または子ディレクトリ名をはじめ，いろいろな情報がセットされています．たとえば，ファイルのサイズや，ボリューウム・ラベルなどがセットされています．ディレクトリは（ssort () を使って）ソートされています．del_dir0は構造体DIRECTORYを消去します．dir () がどのように使用されているかは，(sh.cの485行目から始まる) 関数exp_dir () を見てください．さらに詳しい説明は，／Utilパッケージのドキュメントおよび1985年7月号のC-Chestにあります．

dir () は7月号のlsユーティリティとは，ファイル・サイズの合計の取り扱い方が違っています．ロング・フォーマットの出力を指定することによって，dirvの一部として，バイト単位のファイル・サイズを出力させせることは依然として可能ですし，このとき出力されるファイル1つ1つのサイズはファイルの正確なバイト数になっています．しかし，DOS[M]では，通常，ファイルの実際の大きさよりも多くの領域をディスク上に必要とします．このためファイル・サイズの合計は，ディスク上のファイルに割り当てられている正確なバイト数を示すようにしています．DOS[M]によってファイルに割り当てられる最小のバイト・サイズはクラスタです．クラスタはセクタの集まりです．PC/ATのハード・ディスクの場合，1クラスタは2Kバイト（512バイトのセクタ4つ）ですから，ファイルの中身がたとえ1バイトであっても，ファイルをストアするには2Kバイトが必要です．それで，dir () によって返されるファイル・サイズの合計は，それぞれのファイルのサイズをディスクのクラスタ・サイズで丸めて合計したものとなるようにしています（クラスタ・サイズはディスクによって変化します．354Kバイトの両面フロッピーでは，1Kバイトです）．

12.4 next( )

シェルには小さいけれども有用な文字列を扱う関数もあります．next () は文字列からデリミッタで分けられた次のオブジェクトを得るのに使用し，使い方は，

```
char *next(linep, delim, esc)
char **linep;
int delim, esc;
```

です．

linepはキャラクタを指すポインタのアドレスで，次に処理を行なうオブジェクトを指します．**delim**は文字列を区切るデリミッタで，**esc**はエスケープ・キャラクタです．この関数は，先行するwhite space（スペースやタブ）をスキップし，（引数で与えられた）エスケープ・キャラクタが前置されていないデリミッタを探し，それを＼0に置き換えます．関数の値は，始めにスキップしたwhite spaceの次のキャラクタを指すポインタです．*linepはデリミッタのあった次のキャラクタを指すように変更されます．*linepが文字列の終わりを指していた場合は変更されません．また，**delim**がwhite spaceであったときには先行するwhite spaceはスキップされません．

12.5 cpy( ), cptolower( )

cpy.cとcptolow.cには2つのコピールーチンが含まれています．cpy (dest, src) はちょうどstycpy () と同じような働きをします．文字列をsrcからdestへコピーします．しかし，cpy () はデスティネーションの文字列の終わりである＼0を指すポインタを関数の値として返します（strcpy () は第1引数を返します）．これによって，デスティネーションの文字列の終わりを探すためにスキャンをすることなしに，文字列をデスティネーションの文字列に連続してつなげることができます．2つめのコピールーチンcptolower () は大文字が小文字に変換されてコピーされる点を除けばcpy () と同じ働きをします．

12.6 カソール移動とダイレクトBIOSルーチン

vidbios.cにはIBM-PC用の低レベルのカーソル・コントロールをするいくつかの関数とキャラクタを出力する関数が2つあります．これらの関数はDOS[M]コールではなくダイレクトROM BIOSコールを使用しているのでずっと高速です（普通は文字の出力にはDOS[M]コールを使っています）．しかも，これらの関数のおかげでひどく遅いドライバANSI. SYSを組み込まなくてもカーソル移動が可能になります．IBM-PCのROM BIOSのインターフェイスはオペレーティング・システムのバージョンによらず，コンパチビリティがうまく保たれているので，割り込みを使用して正規にBIOSをアクセスする限り，移植性が保たれます．

システム・ビデオ割り込みを発生させるために，MS-Cのライブラリ関数int86 () を使用しました．Lattice Cもまったく同じ関数（これもint86といいます）を具えているので，何の問題も生じません（mydos.asmに含まれている）インターフェイス関数mydos () を非常に簡単に，DOS[M]割り込みを発生させるものから，システム・ビデオ割り込みを発生させるものへ変更することができます．ただINT 21HをINT 10Hに変更するだけです．mydos.asmはMS-C用に書かれているので，他のコンパイラで使うためには多少変更をする必要があるかもしれません．mydos.asmに関する解説は/Utilのドキュメントや1985年7月号のC-Chestにあります．

vidbios.cには以下のような関数が含まれています．

getpage () は現在アクティブなビデオ・ページを得ます．テキスト・モードのときには，いくつかのページに書き込みをおこなうことができますが，同時にいくつものページを表示することはできず，ただ1ページだけを表示することが可能です．getpage () は現在表示されているページ番号を返す関数です．この情報は他の関数を使用するために必要です．

cursize (top, bot) はカーソルの大きさを変えるのに使います．どの文字も一定の走査線から構成されています．cursize () はカーソルの表示開始位置，終了位置を指定するものです．たとえば，標準モノクロ・ディスプレイでは0～13の14本，カラーでは0～7本の8本を使います．それで，カラーの場合，通常のアンダーライン・キャラクタは**cursize(6, 7)**としてセットされます．大きな四角形のカーソルを出すには**cursize(0, 7)**とします．**cursize(7, 0)**とすれば，文字の上と下に1本ずつ，2本のカーソルを出すことができます．カーソルを出さないようにするには**cursize(8, 8)**とします．関数

```
posn = gcur (pagenum);
int pagenum;
short posn;
```

は，指定されたビデオ・ページのカーソル位置を関数値として返します．カーソル位置は16ビット長で返され，上位バイトが行，下位バイトがカラム数となっています．関数

```
scur (posn, page)
short posn;
```

というルーチンはカーソルをposn（gcur () によって得られる値と同じ構造を想定しています）へ移動します．関数，

```
posn = getcur();
```

```
setcur(posn);
```

は現在表示されているページに対してそれぞれscur(), gcur()と同じ動作をします.

1文字表示ルーチン

```
wchar(c)
int c;
```

は，文字cを画面に出力します．この出力ルーチンはputchar()に比べ驚くほど高速です（少なくともLattice Cのputchar ()よりは…)．wchar () はputchar () と同様，文字を出力後，カーソルを移動させます．しかし，この関数が扱えるコントロール・コードはキャリッジ・リターン（＼r)，ライン・フィード（＼n)，ベル（＼007)，バック・スペース（＼b) のみで，タブを展開することはできません．＼nはニューラインではなく，現在のカラム位置のまま次の行に移るライン・フィードとして扱われるので，行の左端に移るには＼rを使います．関数

```
wstr(s, move)
char *s;
int move;
```

は文字列を画面に出力します．もしmoveがtrueならば，カーソルは出力された文字列のすぐ後ろに移動し，tureでなければ文字列の出力後もカーソル位置はその文字列の第1文字目のままです．wstr () はwchar () を使って文字を出力しています．

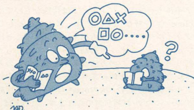
12.7 対話型のエディットを実現する関数efgets( )

efgets.cにはエディット入力を行なう関数があります．これはIBM-PC用に書かれていますが，カーソル・アドレッシングが可能なターミナル用に書き換えるのは比較的簡単なことです．主に呼ばれる関数は，

```
char *efgets(buf, maxline, fp)
char *buf;
int maxline;
FILE *fp;
```

で，機能的にはfgets () に似ています．しかし，いくつか大きく異なる点もあります．まず，この関数呼出しが成功した場合，efgets () は，（バッファの先頭アドレスではなく）バッファ中にロードしたデータの終わりを指すポインタの関数値として返す点が異なっています．end-of-fileのときは，fgets () と同じくNULLを返します．2つめの違いは，行の継続がサポートされている点です．もし，行がバック・スラッシュ（＼）で終了した場合このバック・スラッシュは取り除かれ，次の行につなげられます．fgets () と大きく異なっている点は，fpがstdinにセットされているときに現れます．このときには，いくつかの対話型のエディット機能が使用できます（このエディット機能についてはすでにシェルについて述べたときに説明しました).

表示可能な文字をタイプすると，現在のカーソル位置にその文字を出力した後，カーソルは1文字右に移動します．その他の文字*（*訳注：表示不能な文字のうちエディット・キー以外の文字）をタイプしても何も起こりません．efgets () がコールされたときの引数maxlineによって指定されるバッファの終わりを越えてカーソルを移動することはできません，もし仮にmaxlineによって指定された長さよりも1行の長さの方が短かったとしても，エディット・モードのときには，現在の行を越えてカーソルを移動することはできません（もし移動させようとすればベルが鳴ります)．この場合，＼<改行>とすることで次の行に移動することができますが，前の行をエディットすることはできなくなります．



13.シェルをコンパイルする

このシェルはMS-Cの最新バージョン（3.0）を使ってコンパイルされました．他のコンパイラに移植しやすいようにライブラリ関数の使用を制限するように努めました．ほとんどのシステム・レベルの関数（chdir ()，getcwd () など）は，簡単なDOS[M]コールに過ぎないので，もし，これらの関数が用意されていなかったとしても，書くのはそれほど大変なことではないでしょう．使用しているライブラリ関数は，sh.cの始めの方の外部宣言ブロックの中に書き出してあります．

MS-Cを使わなかった場合，3つの関数が問題となるでしょう．それはCTRL-Cをトラップするsignal ()，環境を操作する関数getenv ()，putenv () です．もし，signal () が必要ならば，the 16-Bit Software Toolbox（Dr. Dobb's Journalの1985年9月号の119～121ページ）中のRay Duncanのbreak.asmを使えばよいでしょう．break.asmは機能的にはsignal () とほとんど同じです（CTRL＋Cが押されたとき，signal () のように関数が呼ばれるのではなく，グローバル・フラグがセットされるところが違います).

環境変数を調べるときに使用する関数getenv () は比較的簡単に書くことができます．環境変数へのポインタはプログラムのPSPの1部です［PSPに関しては，The Peter Norton Programmer's Guide to the IBM PC（Microsoft Press, 1985）の260ページからを参照ください］．いずれにしても，Lattice C，MS-C，Aztec Cであれば，どれもライブラリ関数としてgetenv () を持っています．残念ですが，環境変数を追加する関数putenv () を持っているのは，これら3つのうちLattice C，MS-Cだけです．この環境変数を追加するということはかなり難しい問題です．大部分は子プロセスがシェルの環境を引き継がなければならないことによります．新しい環境を子プロセスに渡すようにするためには，fork/spawn関係の関数を書き換えねばなりません．

シェルが変更を行なう環境はたった2つ，2048バイトのコマンド・ラインCMDLINEと，現在のシェルのネスティングレベルSHLEVだけです．もしこの2つがなくても我慢できるのなら，putenv () は必要ありません．putenv () を使用しないですませる，もう1つの方法は，DOS[M]によって用意されているICA（Intra-Application Communications Area）を使うことです．このICAは，プログラムが互いにコミュニケーションを行なえるようにDOS[M]によって予約されている（DOS[M]が破壊しないことを約束している)，アドレス0000：4f0から0000：4ffまでの16バイトの領域です．現在のシェルのネスティング・レベルとコマンド・ライン・バッファへのロング・ポインタをこのICAに設定し，子プロセスは環境変数を使用する代わりにこのICAをアクセスするようにします．親プロセスがこのICAを設定したかどうかを確認するために，ICA内にチェックサムも設定するようにした方がよいでしょう．

シェルの中で，値を返さない関数のリターン値を使おうとしたときにワーニングが出力されるようにするためにvoid型を用いました．void型関数へのポインタは用いませんでした．void型を使用できないコンパイラを使用する場合，このvoid型の宣言を取り去ってしまうよりも，stdio.hファィルの中で，

この時，シオ＆コショー
カレー粉かで味を
ととのえる

```
typedef int void;
```

という行を入れておくことを勧めます．こうすることによって移植性がずっとよくなるでしょう．MS-Cは標準ANSI Cの草稿の1aにある厳格な型チェック（strong type checking）をサポートしているので，これを利用しています．厳格な型チェックは，extern宣言に含まれるtype listに対して行なわれます．たとえば，

```
extern int fopen(char *, char *);
```

という宣言を行なっている関数に対してはすべてのチェックを行ないます．そして，もしfopen()の関数値がint型として使用されなかった場合や，fopen()を呼ぶときの引数がキャラクタへのポインタ2つでなかった場合にワーニングを出力します．引数の数が可変の関数は次のようにして宣言します．

```
extern void printf(char * ,);
```

このように宣言することによって，printf()の第1引数は必ずキャラクタへのポインタでなければならず，第2引数以降はなくても，いかなる型の引数がいくつ続いてもよいという意味になります．printf()はvoid型ですからこの関数値（いつもゴミですが）は，使うことができません．もし，この厳格な型チェックをサポートしないコンパイラを使用する場合，このtype listはプログラムから取り去ってください．すべてのextern宣言は見つけやすいようにモジュールの先頭付近にまとめてあります．

もう1つ，移植時に問題となる可能性があるのはsh.cで使われている列挙型（TOKEN）です．これは，TOKENの宣言を次のようにすることによって対処することができます．

```
typedef int TOKEN;

#define ALIAS      0
#define CD         (ALIAS  +1)
#define CMD        (CD     +1)
#define EXIT       (CMD    +1)
#define HISTORY    (EXIT   +1)
```

など．

このプログラム中でビット・フィールドと明確な初期化をあらゆる場所において用いている点が，移植時に最後の問題となるかもしれません．私は，これらはC言語の一部であるので，++演算子やポインタを使うのをためらったりしないように，使わずにすませようなどとは考えません．Cで書かれたプログラムをコンパイルできないコンパイラが（BDS-Cのように）いくつかあるのは確かですが，私は，フルセットのコンパイラが使えないがために，プログラムの質を故意に低下させるつもりはありません．これはMS-DOS用のシェルなのです．そして，MS-DOS上のコンパイラのほとんどはビット・フィールド，明確な初期化をサポートしています（もしあなたのコンパイラがこれらの機能を持っていないのならば，他のコンパイラを手に入れることを考えるべきです）．ビット・フィールドをサポートしないようなコンパイラは，宣言の:<num>の部分を無視するだけなので，構造体が少し大きくなるだけで，プログラムを変更せずにコンパイルすることができるでしょう．

可能なかぎり，多くのモジュールによって構造化するように心掛けました．処理速度を向上させるために，いくつかの関数は私の好みよりも大きくなってしまいましたが，これはそれほど重大な問題ではありません．どのモジュールにも外部から参照可能なグローバル変数はありませんから，名前が同じだからと言って2つのグローバル変数をリンカが同じ変数としてリンクしてしまうかもしれないなどと心配する必要はありません．同様に，モジュール間で共有しなければならないような特殊なtypedefや#defineもありません．

関数群はアルファベット順ではなく，機能によって分類され構成されています．何かを探したいときには，クロスリファレンス・テーブル（図4，図5）を利用してください．最も大きな構成上の問題はsh.cにあります．この関数は私が満足するにはあまりに大き過ぎます．もしこれらを分割する必要があれば，いろいろなシステム・レベルのコマンドをサポートする関数（setenv，setなど）を他の独立なモジュールにすることが割合簡単にできます．しかし，これも2,300行の減少にしかなりません．

14.リダイレクションのサポート

UNIXやDOS[M]では，I/Oの立場から見ればファイルとデバイスの区別はありません．そのため，すべてのファイルに対するDOS[M]のファンクション・コールは，コンソール，プリンタを含むどのようなデバイスに対しても実行可能です．UNIXはこの目的のために/devと呼ばれる特殊ディレクトリを持っています．すべてのデバイスにはこの/devディレクトリ下のファイルとして扱われます．たとえば，ターミナルに対してまるでファイルに対するようにして，書き込みを行なうことによって，出力を直接ターミナルに送ることができます．どのターミナルも/dev/tty01のようにユニークな名前を持っています．

たまたま発見したことですが，うれしいことに，DOS[M]でもこれと同じ機構をサポートしているのです．しかし，それはデバイス名そのものを使用します（マニュアルにこのことが記されていればよかったと思います）．たとえば，DOS[C]に対して，

```
A> type foo > \dev\prn
```

とすれば，出力はプリンタに送られます．試してみてください．この機構はプログラミング・レベルにおいてもサポートされています．プリンタをオープンし出力するには，

```
FILE *lpr;
lpr = fopen("/dev/prn", "w");
fprintf(lpr, "Quo usque tandem abutere");
fprintf(lpr, "… patientia nostra.\n");
```

とします．

すべての通常DOS[M]デバイス，/dev/con，/dev/comlなどがサポートされています．CのI/Oライブラリはデバイスに対して書き込みを行なっていることを正確には把握していません．ファイルに対してアクセスしていると思っているのでしょう．

コンソールI/Oファンクションはこの機構を利用しています．すべての低レベルのI/OファンクションにはDOS[M]によって管理されているファイル・ハンドルを使います．ファイル・ハンドルはファイルやデバイスをオープンしたときにDOS[M]から返される整数値です．ファイルやデバイスに対してアクセスをするときには，それに対応するファイル・ハンドルをDOS[M]に渡します．実際，3つ*のファイル・ハンドル（0，1，2）がDOS[M]によってプログラムが起動されたときにオープンされています（*訳注：通常，0～4の5つのファイル・ハンドルがオープンされています）．ファイル・ハンドル1，2に送られる出力は画面に送られ，ファイル・ハンドル0の入力はキーボードから入力されます．3つのI/Oストリームstdin，stdout，stderrは，それぞれファイル・ハンドル0，1，2を使用しています．

ファイル・ハンドル0，1，2は特殊なものではありません．関数close()を呼び出し，クローズすることもできます．また，ファイルやデバイスを再びオープンすることによってこれらのファイル・ハンドルを再割り当てすることもできます．この再割り当てには3つの方法があります．第1の方法は，まず，ファイルをclose()を使ってクローズし，対応するファイル・ハンドルを解放します．次のopen()によって，最初に有効なファイル・ハンドルが割り当てられます．たとえば，ファイル・ハンドル0をクローズした場合，次のopen()によって新しくオープンされたファイルに対してファイル・ハンドル0が割り

▶FP-80さんへ．あのAPPLE-Iというのはワンボードですよ．まちがってもパソコンじゃない．それにね，あの当時，CRTとフルキーが使えるのはめずらしかった．だから，それを標準で装備すれば誰にでも使えると思ったんでしょう．それをパソコンって言うんです．1人用のミニコンね．ミニマイクロコンと言うべきかな？まあどうでもいいです．でも私は，あなたが私の言いたかったことを理解してくれないのはとても残念に思います．ま，人それぞれですね．
(Tomcatkun's)

図4 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス①(その1)

```
efgets.c:          int       addchar          ( c, bp, maxbpp, end )
                                              char    *bp;
                                              char    **maxbpp, *end;

dir.c:   static    int       add_entry        ( infop, dp, path )
                                              FILE_INFO   *infop ;
                                              DIRECTORY   *dp ;
                                              char        *path  ;

hist.c:  static    void      add_hist         ( cmd )
                                              char    *cmd;

sh.c:              int       alias            ( str )
                                              char    *str;

reargv.c:          #define   isquote          (c)

sh.c:              void      cd               ( name )
                                              char    *name;

dir.c:   static    void      clab             ( dest, src )
                                              char    *dest, *src;

sh.c:              int       cmds             ()

ssort.c:           int       cmp              ( cpp1, cpp2 )
                                              char    **cpp1, **cpp2;

dir.c:   static    int       cmp              ( pp1, pp2 )
                                              char    **pp1,  **pp2;

sh.c:              char      *command_input   ()

dir.c:   static    void      copy_path        ( dest, src )
                                              char    *dest, *src;

cptolow.c:         char      *cptolower       ( dest, src )
                                              char    *dest, *src;

cpy.c:             char      *cpy             ( dest, src )
                                              char    *dest, *src;

vidbios.c:         int       cursize          ( top_line, bot_line )

dir.c:             int       del_dir          ( dp )
                                              DIRECTORY  *dp;
```

当てられます．この方法によって，標準入力を再割り当てするには次のようにします．

```
close( 0 );
if( open("Elizabeth", O_RDONLY) != 0 )
    printf("Couldn't reassign standard input");
```

まず，close () によって標準入力がクローズされ，それに続く open () により最初に有効なファイル・ハンドルつまり0が返されます．再割り当てが期待したように働いたかどうかを確認するには，open () の戻り値（新しいファイル・ハンドル）が0（標準入力）かどうかをみればよいでしょう．しかし，この方法は，I/OライブラリがUNIXコンパチブルとなっている場合にうまく動作するのであって，正確にUNIXを再現していないコンパイラの場合には，もう1つの方法，dup2 () システム・コールを使用する方法を使います．以下の例では，すでに存在するファイルをアペンド・モードでオープンし，標準エラー出力を画面でなく，そのファイルに書くように切り換えています．

```
if((fd=open("Bennet", O_WRONLY|O_APPEND)) ==-1
    printf("Can't open Bennet");
else
    dup2(fd, 2);
```

ファイルBennetが書き込みモードでオープンされ，ファイル・ハンドル2（標準エラー出力）が，(dup2 () コールによった) 強制的に，標準エラー出力でなく，ファイルBennetを指すようになります．このファイル名は，先にも述べたように，デバイスであってもよいのです．それで，Bennetの代わりに/dev/prnとした場合，標準出力*は画面の代わりにプリンタに送られます（*訳注：標準エラー出力の誤りと思われます）．3番目の方法は最も簡単です．freopen () システム・コールを使います．

```
freopen(filename, mode, stream)
char *filename, *mode;
FILE *stream;
```

始めの2つの引数は普通のfopen () のときに使うファイル名とモードと同じものです．freopen () は指定されたストリームおよび，それに結び付けられているファイル・ハンドルを古いファイルのものから新しくオープンされたファイルのものに切り換えます．次のようにして，エラー出力をプリンタに送るように標準エラー出力を切り換えることができます．

```
if(!freopen("/dev/prn", "w", stderr))
    printf("Can't reopen stderr");
```

入出力の切り換えについては，これですべてですが，これを



図4 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス①(その2)

```
sh.c:               int      digit           (c)

dir.c:              int      dir             ( spec, dp )
                                             char       *spec;
                                             DIRECTORY  *dp;

dir.c:   static     int      dirtoa          ( target, infop, graphics, pathname )
                                             char       *target   ;
                                             char       *pathname ;
                                             FILE_INFO  *infop    ;
                                             unsigned   graphics  ;

diskinfo.c:         int      diskinfo        ( disk, numsec, numbytes, avail, total )
                                             unsigned numsec, numbytes;
                                             unsigned avail,  total;

sh.c:               int      disk_present    ( id )

sh.c:               void     doargs          (argc, argv)
                                             char     **argv;

sh.c:               int      docmd           ( cmd )
                                             char     *cmd;

sh.c:               int      doenv           ()

dir.c:              #define  DOSCALL         (id,regs)
                                             REGS     regs;

efgets.c:           char     *efgets         ( buf, maxline, fp )
                                             char     *buf;
                                             FILE     *fp;

efgets.c:           char     *egets          ( start, bufsize )
                                             char     *buf;

hist.c:   static    int      eget_hist       ( buf, maxbuf, desired )
                                             char     *buf;

sh.c:               int      execute         ( buf )
                                             char     *buf;

sh.c:               int      exp_dir         ( buf, maxcount )
                                             char     *buf;

sh.c:               int      exp_vars        ( dest, src, maxcount, mode )
                                             char     *dest, *src ;
```

どのように利用してリダイレクションを行なうのでしょうか．DOS[M]ではプログラムが子プロセスを起動する（プログラムがexec ()，fork () spawn () システム・コールによってプログラムを実行する）と，子プロセス（起動されたプログラム）は，親プロセスのすべてのファイル・ディスクリプタ（ファイル・ハンドル）を引き継ぎます．つまり，もしファイルの書き込み中に，子プロセスを起動すると，この子プロセスは改めてそのファイルをオープンすることなしに同じファイルに書き込みを続けることができます．このことは，バッチ・ファイルの実行中に，子プロセスが通常のexit () システム・コールの予期しない副作用として，親プロセスのファイルをクローズしてしまう可能性があるということを意味します．しかし，いずれにしても，このようなことは標準入力，標準出力，標準エラー出力（より正確には，ファイル・ハンドルの0，1，2）が特別ではないために起こりませんでした．もし，これらのファイル・ハンドルが（先に述べたような方法によって）コンソールではなくファイルをアクセスするように変更された場合，これらは子プロセスに引き継がれたときも，この変更された方のファイルを指しています．子プロセスが標準出力に書き込みを行なおうとすれば，正しくファイルに書き込みが行なわれます．このように，親プロセス（この場合シェル）が標準入出力を切り換えることによって，子プロセスはこの切り換えられたI/Oストリームの環境を持つことができます．驚いたことに，DOS[M]の下でこれらすべてのことが正しく働きます．

15.シェルの構造

シェル（sh.c）は，機能別にいくつかのモジュールから構成されています．次にあげる順に分けることができます．

①Typedefや#defineなどの部分（110～226行）
②入力ルーチン群（227～346行）
③コマンド実行部（347～1026行）
④スタート・アップ・ルーチン群（1027～1136行）
⑤内部コマンド処理（1137～1380行）
⑥mainを含むコマンド・プロセッサ本体（1381～1545行）

行番号はこのドキュメントを書いている時点のもので，バグの修正などのために多少変わることもあります．入力ルーチンの構成にはいくらか説明が必要でしょう．私は，UNIXのC shellにあるようないくつかのループ制御機能をshに付加したいと思っています．このような制御機能を実現するには，shを小さなコンパイラ（またはインタープリタ）として扱うのが，最も簡

I/Oプラザ

▶4月号のp316のナターシャさん．パソコンの本来の使い方は用途に応じた演算を行なうことで，プログラミングはその手段にすぎないのですが…．もちろんゲームもその用途のひとつで，決してあやまった使い方ではありません．それからp.242の順さん，残念ながらあなたは正しい!! 実際，僕の持っているAPPLEのゲームの中には駄作もあります．要するに量が圧倒的なので名作も出やすいだけのことです(比率でいったらたいしたことはない…)．
('86年型アップル★ベア，メイプルタウン仕様)

図4 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス①(その3)

```
sh.c:          char    *file_input     ()

var.c:  static VAR     *findvar        ( name )
                                       char    *name;

dir.c:  static int     find_first      ( filespec, attributes, regp )
                                       char    *filespec ;
                                       short   attributes;
                                       REGS    *regp;

dir.c:  static int     find_next       ( regp )
                                       REGS    *regp;

dir.c:  static char    *fixup_name     ( name, regs, info )
                                       char        *name;
                                       REGS        *regs;
                                       FILE_INFO   *info;

vidbios.c:     short   gcur            ( pagenum )

vidbios.c:     short   getcur          ()

efgets.c:static int    getkey          ()

efgets.c:      char    *getl           ( buf, maxline, fp )
                                       char    *buf;
                                       FILE    *fp;

vidbios.c:     int     getpage         ()

var.c:         int     getvar          ( srcp, destp, maxcountp )
                                       char    **destp, **srcp;
                                       int     *maxcountp;

hist.c:  static int    get_hist        ( buf, maxbuf, desired )
                                       char    *buf;

hist.c:        int     get_hnum        ()

dir.c:         int     haswild         (s)
                                       char    *s;

dir.c:         int     has_only        ( str, inclusion_set )
                                       char    *str, *inclusion_set;
```

単な方法です．このため，入力からキーワードを解析し，何をすべきかをコマンド・インタープリタに伝えるトークン認識関数を持つ方が，コマンド・インタープリタ自身が入力から何をすべきかを見つけだすよりも優れた方法と考えられます．それで，コマンド・インタープリタcmds()は，まず入力からコマンドを取り出すためにnext_cmd()を呼びます．次にcmds()は入力行の最初の1ワードを取り出し，この取り出したワードを解析するためにtokenize()を呼びます．tokenize()はswitchのベクタとして使用できるようなユニークな整数値を返します．

シェルがコマンド・ラインから起動されたときの状態に応じて入力を，コマンド行，ファイル，対話形式の標準入力，の3箇所のうちから受け付けます．この3つの入力はそれぞれ異なった問題を持っています．next_cmd()がこれらの問題を処理するようにしたくはなかったので，シェルでは複数の入力ルーチンを用意しています．

doargs()によって，コマンド・ラインが渡されたときに，関数へのグローバルなポインタ(lfunct)は適切な入力ルーチンを指すように初期化されます．この関数へのポインタを使って入力を取り込みます．lfunctは関数interactive_input()，command_input()，file_input()のうちのどれかを指しています．この3つの関数は同じようにふるまいます．つまり，入力から1行を取り出し，グローバルな配列lbufにこれをセットします．エラーがなかったときはlbufへのポインタを返し，end-of-fileのときには0を返します．入力ルーチンcommand_input()は他のルーチンとのコンパチビリィを維持するため，文字列の終わりに達すると0を返します．

3つの入力ルーチンのうち(バッチ・ファイルの実行に使われる)関数file_input()が最も実現が困難です．問題はMS-DOSとコンパイラのI/Oライブラリが影響し合って起こります．プログラムが子プロセスを起動したとき，この子プロセスは親プロセスのファイルディスクリプタを受け継ぎます．このことはMS-DOSやMS-Cのドキュメントでも述べられています．しかし，どのドキュメントも子プロセスが終了したとき，exit()が親プロセスのファイルをも含めて，すべてのファイルをクローズするのかどうかについては触れていません．言い換えれば，MS-DOSの下で起動されて子プロセスは，副作用として，親プロセスがオープンしていたすべてのファイルをクローズするということです*(*訳注：子プロセスの終了時にクローズされるファイルは，子プロセスがオープンしたファイルだけです)．ファイルから1行を読み込む関数file_input()ではこの問題を次のようにして解決しています．ファイルの現在の位置を覚えておき，そのファイルをクローズします．そして，次にfile_input()が呼ばれたときに，このファイルを再びオープンし，先に記憶しておいたファイルの位置にシークし，次の行を読み込みます．この方法がクラッジ(構造が必要以上に複雑)であるのはわかっていますが，この問題を解決する簡単な方法が思い付かないのです．バッチ・ファイルをすべてローカル・バッファに読み込んでから処理を行なうにはバッファが足りません．シ

ゆでたパスタはザルにあけバターをからめる

図4 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス①(その4)

```
sh.c:            int      has_wild         ( bp )
                                           char     *bp;

hist.c:          void     history          ( buf, maxbuf )
                                           char     *buf;

hist.c:          char     *hist_name       ( fname )
                                           char     *fname;

sh.c:            char     *interactive_in  ()

var.c:           #define isalias           (p)
                                           char     *p;

var.c:           #define isname            (c)
                                           char     *c;

sh.c:            #define ISQUOTE           (c)

dir.c:  static   int      isrootdir        ( name )
                                           char     *name;

sh.c:            #define ISSPACE           (c)

sh.c:            #define ISVAR             (c)

next.c:          #define iswhite           (c)

dir.c:           #define iswhite           (c)

sh.c:            void     main             (argc, argv)
                                           char     **argv;

efgets.c:        #define min               (a,b)

dir.c:           DIRECTORY *mk_dir         ( size )
                                           unsigned size;

next.c:          char     *next            ( linep, delim, esc )
                                           char     **linep;

sh.c:    static char     *nextarg          ( lp )
                                           char     **lp;
```

ークを繰り返し行なう方法は，よい方法とはいえませんが，ましな解決法の１つと考えています．

エイリアスの展開を行なうルーチンも少し複雑になっています．１段階のエイリアスの展開は単純です．シェル変数とエイリアスを保持するのに，同じルーチンを（そしてテーブルを）使用しています．エイリアスは登録するときに名前の第１文字目のビット７を立てておきます．それに対してシェル変数の場合はこれを行ないません．エイリアスを展開するルーチンは，これによってエイリアスとシェル変数を見分けることができます．つまり，エイリアスとシェル変数が同じテーブルに記憶されるからといって，同じ名前の記憶場所を共用してしまうということは起こりません．

しかし，シェルはエイリアスを展開するルーチンを複雑な方法で使っています．問題なのは，エイリアスが，いくつかのコマンドがセミコロンで結合されている，複合文のときです．後続するコマンドがエイリアスである可能性があるからです．

はじめ，コマンドはnext_cmd ()によって読み込まれます．空行や，コメント行（#で始まる行）はこの段階で無視されます．そしてヒストリが調べられます（ここで，ヒストリが適応されるには，！が行の最も左のキャラクタでなければなりません．他のコマンドのようにセミコロンに続く初めのキャラクタという意味ではありません）．エイリアスは再帰呼び出しを行なうルーチンrcopy ()を呼ぶことによって展開されます．再帰呼び出しを行なうたびにエイリアスが１つ展開されます．この部分のプログラムを見ると，この方法は不必要に複雑であると思われるかもしれません．しかし，このルーチンはうまく動いています．“If it ain't broke, don't fix it.”（壊れてもいないものを，直すな．）

シェルの改良は，この部分に対して割合簡単に行なわれるでしょう．現状では，展開された文字列がエイリアスで始まるときに，展開された結果が正しくないという問題があります．これは，rcopy () の中で行の第１ワードについて展開がこれ以上起こらないようになるまで繰り返し展開を行なうことによって解決できます．そして，rcopy () はセミコロンを探し，同一行にある次のコマンドに対して自分自身を呼び出します．

16.クロスリファレンス

シェルは多くの関数からできているので，クロスリファレンス・テーブルがあれば便利でしょう．**図4**および**図5**はそれぞれ，関数名と，そのすべての引数を，関数名によってソートしたもの，各ファイルの中に含まれる関数をファイル名でソートしたものです．この２つのリファレンスは，#defineマクロについても関数と同じように扱っています．型を宣言していない引数はすべてint型です．

I/Oプラザ

▶なんなのォ，あの4月号の248ページ．「“BIOS”だけは誤植しないように気を付けてもらいたいですね．」なんて書いてあるにもかかわらず，“BIOS”⇒“BISO”，おまけに“…にもなっている”⇒“にもやっている”「I/Oプラザだけは誤植しないように気を付けてもらいたいですね．」
(CAT'S)

図4 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス①(その5)

```
reargv.c static char    *nextarg         ( pp )
                                         char     **pp;

sh.c:           char    *next_cmd        ()

sh.c:           #define PMODE            ()

var.c:          void    printalias       ()

var.c:          void    printvars        ()

hist.c:         void    print_hist       ( stream )
                                         FILE     *stream;

sh.c:           int     prompt           ()

efgets.c:       int     ptail            ( bp, end, move )
                                         char     *bp, *end;

sh.c:           void    pwd              ()

sh.c:           int     rcopy            ( dest, src, maxcount )
                                         char     *dest, *src;

reargv.c:       int     reargv           ( argcp, argvp )
                                         int      *argcp;
                                         char     ***argvp;

sh.c:           void    reset_fileinput  ()

hist.c:         int     restore_hist     ( fname )
                                         char     *fname;

dir.c:          #define ROUND            (n,u)

hist.c:         int     save_hist        ( fname )
                                         char     *fname;

vidbios.c:      int     scur             ( posn, pagenum )
                                         short    posn;

sh.c:           char    *search          ( fname, ext )
                                         char     *fname, *ext;

sh.c:           int     set              ( str )
                                         char     *str;

sh.c:           int     setargs          ( p )
                                         char     *p;

vidbios.c:      int     setcur           ( posn )
                                         short    posn;
```

17.マニュアル

この章の残りの部分はシェルについてのUNIXスタイルのマニュアル・ページです.

●NAME(コマンド名)

sh ― コマンド・ライン・インタープリタ

●SYNOPSIS(コマンド名とオプション)

sh [**-civx**] [**args**…]

●DESCRIPTION

shはCOMMAND. COMと置き換えることを意図したコマンド・ライン・インタープリタである. シェルの使用法についての詳細な説明はこのドキュメントの他の部分でなされているので, ここではシェルのコマンドの概要を示す.



●起動法

sh

対話型モードでシェルを起動する. -iオプションが付けられたときは, このオプションに続くコマンド・ラインの全引数は＄0, ＃1などに割り当てられる. ＄0は-iに続く最も左側の引数を指す. -iオプションが付けられなかったときはコマンド・ラインの引数は以下に示すような形式になっていなければならない.

sh -c <**string**>

シェルのコマンドがstringから読み出され実行される. 文字列がいくつかあった場合は実行前につなげられる. オプションのcは大文字でも小文字でもかまわない.

図5 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス①(その6)

```
sh.c:          int       setenv       ( env, allocate )
                                      char    *env;

var.c:         int       setvar       ( name, val )
                                      char    *name;

sh.c:          int       shift        ()

skipto.c:      char      *skipto      ( c, p, esc )
                                      char    *p ;

sh.c:          #define SKIPWHITE      (p)
                                      char    *p ;

ssort.c:       void      ssort        ( base, nel, width, cmp )
                                      void    *base;
                                      int     (* cmp)();

sh.c:          int       strip        ( src )
                                      char    *src;

strmatch.c:    int       strmatch     ( match,  inputstr )
                                      char    *match, *inputstr;

strsave.c:     char      *strsave     ( str )
                                      char    *str;

reargv.c:      int       switchar     ()

sh.c:          TOKEN     tokenize     ( buf )
                                      char    *buf;

sh.c:          int       unalias      ( str )
                                      char    *str;

unargv.c:      int       unargv       ( argc, argv, dest, maxcount )
                                      char    **argv, *dest;

var.c:         void      unsetvar     ( name )
                                      char    *name;

sh.c:          void      usage        ( c )

sh.c:          int       use_exit     ()


var.c:         int       varcpy       ( dest , src )
                                      char    *dest, *src;

vidbios.c:     int       wchar        ( c )

vidbios.c:     int       wstr         ( str, move_cur )
                                      char    *str;
```

sh <**file**> [**args**…]

シェルのコマンドはfileから読み込まれる.引数はそれぞれファイル中の対応する＄0,＄1などにあてはめられる.DOS[c]とのコンパチビリティを確保するために％0,％1なども使用できる.＄0は<file>自身である.

sh -i

対話型モードのシェルを起動する.

sh -v

シェルが読み込んだコマンド行を表示する(**set verbose＝1**とするのと同じ).

sh -x

実行されるコマンド行を表示する(shrc.batファイルの中で**set echo＝1**とするのと同じ).

●リダイレクション

5つのリダイレクション・モードがサポートされている(DOS[c]によってサポートされているのはこのうちの3つだけである).

prog ＜ file

入力をキーボードからでなくfileから行なう.

prog ＞ file

標準出力を画面ではなくfileへ送る.ファイルがすでに存在する場合,以前の内容は保存されない.ファイルが存在しない場合は新たに作られる.標準エラー出力に送られるメッセージはリダイレクトされずに画面に出力される.

prog ＞＞ file

＞と似ているが,fileがすでに存在する場合には,出力はfileの最後に追加される.

prog ＞& file

標準出力と標準エラー出力がともにfileにリダイレクトされること以外は,＞と同じである.

prog ＞＞& file

I/Oプラザ

▶1985年11月号の「コンポジット→RGBアダプタの製作について」使用結果をレポートします.まず,はっきりいってすばらしいの一言につきます.あれさえあれば,高価なモニタはいらないと思います.私自身の使用方法はビデオ出力に改造したファミコンにアダプタをつけて楽しんでおります.みなさんもぜひ1度使用してみてください.　(郁夫ちゃん)

図5 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス②(その1)

```
cptolow.c:          char     *cptolower       ( dest, src )
cpy.c:              char     *cpy             ( dest, src )
dir.c:              #define ROUND             (n,u)
dir.c:              #define iswhite           (c)
dir.c:              #define DOSCALL           (id,regs)
dir.c:  static      int      find_first       ( filespec, attributes, regp )
dir.c:  static      int      find_next        ( regp )
dir.c:              int      haswild          (s)
dir.c:  static      int      isrootdir        ( name )
dir.c:              int      has_only         ( str, inclusion_set )
dir.c:  static      char     *fixup_name      ( name, regs, info )
dir.c:  static      int      dirtoa           ( target, infop, graphics, pathname )
dir.c:  static      int      add_entry        ( infop, dp, path )
dir.c:  static      void     copy_path        ( dest, src )
dir.c:  static      void     clab             ( dest, src )
dir.c:  static      int      cmp              ( pp1, pp2 )
dir.c:              DIRECTORY *mk_dir         ( size )
dir.c:              int      del_dir          ( dp )
dir.c:              int      dir              ( spec, dp )
diskinfo.c:         int      diskinfo         ( disk, numsec, numbytes, avail, total )
efgets.c:           #define min               ( a,b)
efgets.c:static      int      getkey           ( )
efgets.c:           int      ptail            ( bp, end, move )
efgets.c:           int      addchar          ( c, bp, maxbpp, end )
efgets.c:           char     *egets           ( start, bufsize )
efgets.c:           char     *getl            ( buf, maxline, fp )
efgets.c:           char     *efgets          ( buf, maxline, fp )
hist.c:  static     void     add_hist         ( cmd )
hist.c:  static     int      get_hist         ( buf, maxbuf, desired)
hist.c:  static     int      eget_hist        ( buf, maxbuf, desired )
hist.c:             int      get_hnum         ( )
hist.c:             void     print_hist       ( stream )
hist.c:             char     *hist_name       ( fname )
hist.c:             int      save_hist        ( fname )
hist.c:             int      restore_hist     ( fname )
hist.c:             void     history          ( buf, maxbuf )
next.c:             #define iswhite           (c)
next.c:             char     *next            ( linep, delim, esc )
reargv.c:           #define isquote           (c)
reargv.c:static     char     *nextarg         ( pp )
reargv.c:           int      reargv           ( argcp, argvp )
reargv.c:           int      switchar         ()
sh.c:               #define ISSPACE           (c)
sh.c:               #define ISQUOTE           (c)
sh.c:               #define SKIPWHITE         (p)
sh.c:               #define ISVAR             (c)
sh.c:               #define PMODE             ()
sh.c:               void     reset_fileinput  ()
sh.c:               int      digit            (c)
sh.c:               char     *interactive_in  ()
sh.c:               char     *command input   ()
```

＞&と似ているが，fileがすでに存在する場合には，出力はfileの最後に追加される．

●環境

シェルは実行時に，以下に示す環境変数の参照，またはセットを行なう．

CMDLINE

(セット) DOS[M]を介して渡すことができない，2048バイトのコマンド・ラインを保持する．

HOME

(参照) cdのデフォルトの引数．

PROMPT

(参照)プロンプトを定義する．どんな文字でも，どんな$変数でも使用できる．デフォルトは[$s:$p]*である(＊訳注：[$s:$!]の誤りでしょう)．

SHLEV

(セット) 現在のシェル・レベル (最も外側のシェルのシェル・レベルは0) を表わす．バッチ・ファイルはそのバッチ・ファイル専用のシェルによって実行されることに注意．

SWITCHAR

(参照) コマンド・ライン・スイッチであることを示すために，コマンド・ラインの引数の第1文字目に使用する．

●ファイル

以下のファイルがシェルによって使用される．

/shrc.bat

DOS[C]によって使用されるファイルautoexec.batに類似したものである．シェルが起動されるごとに実行される．バッチ・ファイルはそれ専用のシェルで実行されるため，/shrc.batは，バッチ・ファイルが実行されるたびに読み込まれる．

/login.bat

/shrc.batに類似しているが，これはシェル・レベルが0の対話型シェルが起動されたときにだけ実行される．このため，/login.batはバッチ・ファイルを実行するときには使用されず，シェルが最初に起動されたときにだけ使用される．

/logout.bat

これにカレーリースをまぜてたべます

図5 サブルーチン名によるShellのクロスリファレンス②(その2)

```
sh.c:              char    *file_input      ()
sh.c:              int     has_wild         ( bp )
sh.c:              int     strip            ( src )
sh.c:              char    *nextarg         ( lp )
sh.c:              int     exp_dir          ( buf, maxcount )
sh.c:              char    *search          ( fname, ext )
sh.c:              int     execute          ( buf )
sh.c:              int     exp_vars         ( dest, src, maxcount, mode )
sh.c:              int     prompt           ()
sh.c:              int     docmd            ( cmd )
sh.c:              int     rcopy            ( dest, src, maxcount )
sh.c:              char    *next_cmd        ()
sh.c:              void    usage            ( c )
sh.c:              int     setargs          ( p )
sh.c:              void    doargs           (argc, argv)
sh.c:              int     setenv           ( env, allocate )
sh.c:              int     set              ( str )
sh.c:              int     unalias          ( str )
sh.c:              int     alias            ( str )
sh.c:              void    pwd              ()
sh.c:              int     disk_present     ( id )
sh.c:              void    cd               ( name )
sh.c:              int     shift            ()
sh.c:              int     doenv            ()
sh.c:              int     use_exit         ()
sh.c:              TOKEN   tokenize         ( buf )
sh.c:              int     cmds             ()
sh.c:              void    main             (argc, argv)
skipto.c:          char    *skipto          ( c, p, esc )
ssort.c:           void    ssort            ( base, nel, width, cmp )
ssort.c:           int     cmp              ( cpp1, cpp2 )
strmatch.c:        int     strmatch         (  match,  inputstr )
strsave.c:         char    *strsave         ( str )
unargv.c:          int     unargv           ( argc, argv, dest, maxcount )
var.c:             #define isname           (c)
var.c:             #define isalias          (p)
var.c:   static    VAR     *findvar         ( name )
var.c:             void    unsetvar         ( name )
var.c:             int     varcpy           ( dest , src )
var.c:             int     setvar           ( name, val )
var.c:             void    printalias       ()
var.c:             void    printvars        ()
var.c:             int     getvar           ( srcp, destp, maxcountp )
vidbios.c:         int     getpage          ()
vidbios.c:         int     cursize          ( top_line, bot_line )
vidbios.c:         int     scur             ( posn, pagenum )
vidbios.c:         short   gcur             ( pagenum )
vidbios.c:         int     setcur           ( posn )
vidbios.c:         short   getcur           ()
vidbios.c:         int     wchar            ( c )
vidbios.c:         int     wstr             ( str, move_cur )
```

logoutコマンドが投入されたときに実行される(**exit**コマンドのときには実行されない).

●ビルトイン・コマンド

以下に示すコマンドが組み込まれている.これらはプログラムと同じように実行される.

alias [**name** [**text**]]

示されたtextのエイリアスを作る.引数がない場合はエイリアスを表示する.

cd directory

指定されたdirectoryにカレント・ディレクトリを移す.

exit

/logout.batを実行せずに,シェルを終了させる.

history

ヒストリ・リストを表示する.

logout

/logout.batを実行してから,シェルを終了させる.

pwd

カレント・ワーキング・ディレクトリを表示する.これは,環境変数PROMPTの中で$pを使用することでプロンプトの一部とすることが可能である.

rem [**args**…]

何もしない.引数があっても無視する.

setenv name [=] [**val**]

nameという環境変数を作りこれにvalをセットする.valが省略された場合,nameの値はヌル・ストリングになるが,削除されることはない*(*訳注:私の調べた限りではこれは,**setenv name**= [**val**] が正しいと思われます).

set [**name** [=] [**val**]]

nameという,valで指定された値を持つシェル変数を作る.引数がなかった場合,現在定義されてするすべてのシェル変数を表示する.デフォルトの変数であるcmd, echo, verboseは常に存在する.cmd*(*訳注:echoの誤りでしょう)に0でない値がセットされていた場合,すべてのコマンドが実行される直前に標準出力*に出力される(*訳注:標準エラー出力の誤りでしょう).これはバッチ・ファイルが何を実行して

I/Oプラザ

▶4月号に「FM-77/AV用の横FILES表示」が出ていましたが,思わず「またぁ~?」と思ってしまいました.ところで,参考文献に,私が以前カメさんのプログラムを改良して発表したやつが載っていませんが,私のプログラムではうまく動作しないのでしょうか?7/11活用研究第2集に出ているので,誰か教えてください.
(CD街道を歩む永浜君)

いるのかを知りたいときに便利である（バッチ・ファイルの中で**set cmd＝1**とすればよい）（＊訳注：**set echo＝1**の誤りでしょう）．verboseに０でない値がセットされていた場合は，シェルが受け取ったコマンドそのものを，ワイルド・カードの展開が行なわれてしまう前に表示する．cmdの値が０でない（デフォルト）場合，環境変数CMDLINEが作られる．０の場合でもCMDLINEが作られるがその値はヌル・ストリングである．

shift

バッチ・ファイルの引数を１つ左にシフトする．

unalias name

設定されていたエイリアスを削除する．

unset name

設定されていたシェル変数を削除する．nameに＄を前置してはならない．前置すると，unsetが実行される前にnameの展開が起こってしまう．cmd, verbose, echoをunsetすることはできない．

●ヒストリ

以下に示すヒストリ・コマンドがサポートされている（！および^は行の始めになくてはならない）．

!!

前回実行したコマンドを再び実行する．

!<num>

ヒストリ番号<num>に対応するコマンドを実行する．ヒストリ番号を調べるには，**history**とタイプすればよい．

!<pat>

<pat>で始まるコマンドのうち，最近実行したコマンドを実行する．ワイルド・カードなどは<pat>の中では認識されない．

!>［file name］

指定されたファイルにヒストリ・リストを書き込む．ファイル名が省略された場合には/histlistが使われる．

!<［file name］

指定されたファイルを読み込みヒストリ・リストに加える．読み込まれたコマンドは実行されないが，あたかも実行が行なわれたようにヒストリ・リストの更新が行なわれる．ヒストリ・リストのファイル形式は次のようになっていなければならない．

<num>：<cmd line>

numは任意の数である（これは無視され，新たなヒストリ番号が，入力されたのと同じように付けられる）．ファイル名が省略された場合/histlistが使われる．

^^

!!とするのと同じであるが，実行する前にエディットが可能である．

^<num>

!<num>とするのと同じであるが，実行する前にエディットが可能である．

^<pat>

!<pat>とするのと同じであるが，実行する前にエディットが可能である．

●変数

以下に示すシェル変数が常に存在する．これらはunsetすることができない（＄の代わりに％も使用できる）．

$<num>

バッチ・ファイルの引数．

$＊

すべての$<num>をスペースでつなげたもの．

$p

カレント・ディレクトリのフルパス名．



$!

現在のヒストリ番号．

$s

現在のシェルのネスティング・レベル．０が最も外側である．

●特殊文字

以下に示す文字はシェルにとって特別な意味を持つ．

後続する文字の特別な意味を取り除く．\\はバック・スラッシュを表わすために使われ，\"は引用符で囲まれた文字列の中に"を入れるために使われる．

#

行の左端に現れた場合，行の残りの部分は無視される．**rem**コマンドが無視するのは，行の残りの部分に次のセミコロンが現われるまでである．

$

（$nameといったように）＄の直後に続くnameはシェル変数であるとみなされる．

%

＄と同じである．

^

行の左端に現われた場合，エディットを行なうヒストリ・コマンドであることを意味する．

!

行の左端に現われた場合，エディットを行なわないヒストリ・ヒマンドであることを意味する．

^C

（CTRL＋C）は，１番外側のシェルを除いて**exit**と同じ働きをする．また，プログラムを中断するのにも使われる．

;

１行中の２つ以上のコマンドを区切るのに使用する．区切られたコマンドは行を分けて入力されたのと同じように実行される．

＊

ファイル名の一部に使われた場合，〝あらゆる文字のつながり〟にマッチするように展開される．DOS[M]の慣例に従っているので，＊の後にはピリオドの他は続けることができない．

?

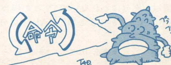
クエッション・マークに対応する位置はどんな文字であってもマッチする．

特殊文字はクォーテッド・ストリング［１重引用符（'）および２重引用符（"）で囲まれた文字列］中や，バック・スラッシュが前置されている場合は認識されない．１重引用符は文字列から取り除かれるのに対して，２重引用符は取り除かれない．

●BUGS

実行中のプログラムを中断するためにCTRL＋Cを使用した場合（依然としてメモリ上に存在する）COMMAND.COMがバッチ・ファイルを実行中であると勘違いして，〝Terminate batch file (y/n)〟というメッセージを表示することがある．このようなとき，シェルに戻るには，Yと答える．

（存在しないディスクをアクセスしようとして）ディスク・エラーを起こしたときに（リトライでなく）アボートを選択すると，シェルが終了し，COMMAND.COMに戻ってしまう場合がある．



MZ-2000/2200

デジタイザ，プロッタに対応の多機能作画システム

MZ-CADシステム





■縄田 悟

小生は手持ちの8ビット機MZ-2000と関東電子製デジタイザMYPAD，ならびにローランド製XYプロッタDXY-880を組み合わせてドラフタ代わりに使えるプログラムを作りました．

このプログラムはBASICで記述されていますので，作画スピードはあまり速くありませんが，一応16ビット機なみの機能を備えています．

●構成

CADの作画用画面としては，Graph 1，2，3を使います．図形情報は0，1，2，～8の9層に分割し，それぞれをレベル（Level）と呼ぶことにします．

特に0 LevelはPTLevelと名付け，Graph 2の画面を専用にあて，部品や新規追加図面の加工用の作業領域としています．

Level 0～8は255の画素からなる図面情報をそれぞれ格納する領域です．Level 1～8はGraph 1の画面を共通に使っているので，図形の移動や回転を行なうと他のLevelの画面が消える不都合があります．できるだけ確定したものを登録するようにして加工中のものは0 Levelにおいて行なう方がよいでしょう．

作画を行なう上でのカーソル・マークや作画筆マークはGraph3の画面を使い，独立して移動できるようにしてあります．

RAM容量が少ないためプログラムを分割しています．

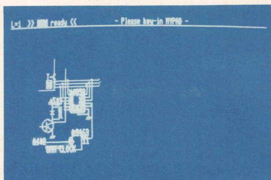
デジタイザやXYプロッタはRS-232Cで接続しますが，チャネルAをデジタイザ，チャネルBをXYプロッタに使いました．

AUTO-RUNプログラムにはMZ-CADのいろいろな情報をREM文で入れていますので参照してください．

●使用するプログラム

基本的にはAUTO RUN（**リスト1**）とMZ-CAD Original（**リスト2**）の2つのプログラムだけで動作します．ただし，RAM容量が少ないためプログラムを分割しないと図形情報が充分にとれないので，この場合はMZ-CAD OriginalをMZ-CAD 0～3とMZ-CAD Pに分割し使用します．

回路図もきれいに描ける



●プログラム分割法

●プログラム・リストとしては，AUTO RUNとMZ-CAD Originalを掲載しています．これをもとに以下の加工によりそれぞれのプログラムを作ってください．なおMZ-CAD Originalは**REM**文が入っていますがこれは**REM**だけにしてメッセージは消してください（**REM**まで除去するとジャンプ先がなくなりエラーが出ます）．

●MZ-CAD 0の作り方

まず，

```
DELETE：3940～4140：6000～6040
```

を行ない，**リスト3**のように書き換えまたは追加する（以下同様にし作成する）．

●MZ-CAD Pの作り方

デリート後**リスト4**のように書き換えおよび追加．

```
DELETE：260　710～3920　4160～5020
```

●MZ-CAD 1の作り方

デリート後**リスト5**のように書き換えおよび追加．

```
DELETE:260 710~1310 2440~4150 4870~5020 5120~5150 6000~6040
```

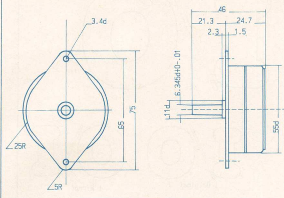
●MZ-CAD 2の作り方

デリート後**リスト6**のように書き換えおよび追加．

```
DELETE：260 710～1400 1550～1580 1630～1900 1950～2430
3930～4280 4340～4470 4550 4610～4800 4870～5020 5120～5150
```


▶最近，I/Oプラザの横に「36ページ・クッキング」と言うのがありますが…．なかなか楽しいけどページをめくるのが非常にめんどくさい．どうにかならんかな．P.S.1．80S31を売ってしまった．ディスクをどうしよう．8インチにするべきか，2HDにするべきか．それが問題だ．P.S.2．とうとう大学受験．まだ学科もはっきりせんのに，あ～あ…
(Blue-Shooter)

作画例1



6000～6040

●MZ-CAD 3の作り方

デリート後**リスト7**のように書き換えおよび追加.

DELETE：260 980 1320～1400 1550～1580 1630～1900 1950～2680 2730～3250 3930～4280 4340～4470 4550 4610～4800 6000～6040

●デジタイザ/プロッタのない場合

まずAUTO RUNのリストのうち

DELETE：190 1140 1150 1190 2000～2110

を行ないます.

次に**リスト8**の文番号を追加または書き換えます.

これでデジタイザがなくても，キーボードで入力できるようになります（さらにプロッタを持っていない人は文番号30を消してください）. 1 ～ 8 のテン・キーでカーソル操作ができ，5 または CR でカーソルが停止します. ↑ ↓ → ← キーで微調整となります.

また F1 ～ F9 がデジタイザのメニューキーの代わりになります（これはなかなか便利でデジタイザのメニューキーより使いやすい）. さらにZ＝Draw, X＝Move, C＝Pick-up, INST／DEL＝Cancelにしてあります.

●メニューキーのラベル

このプログラムではデジタイザのメニューキー（ F1 ～ F10 ）を

F1 ＝Draft.	F2 ＝Draft-sub.	F3 ＝Coordinate.	
F4 ＝Repaint.	F5 ＝Utility-1.	F6 ＝Utility-2.	
F7 ＝Arrange.	F8 ＝Plotter.	F9 ＝File.	F10 ＝Cancel.

というふうに割り当ててありますからそのようにラベルをはってください. デジタイザがない場合は, F1 ～ F9 までが上の機能になりますのでファンクション・キーのラベルを書いてください.

●起動

●ドライブ1にMZ-CADを挿入し, ドライブ2に初期化したディスク（作画データ用）を挿入します.

●AUTO-RUNプログラムをRUNさせると,「新しく作るか, 前のデータを使うか」を聞いてくるのでいずれかを選択します.

●「年月日やデータ名など」を入力すると「Mypadのメニュー位置の校正」になります. 正しくMypadを更正し, 作画面上にキーを持ってくるとStatusの赤ランプが消えるようになります.

● SPACE キーを押すとプロッタがペン1をつかみCAD-readyの表示が出てMypadの入力待ち（前のデータを使う場合はファイル名の入力待ち）となります.

●いずれの場合もLevel 1画面への入力待ち（前のファイルを使うときはLevel 1画面へデータが入り図面を表示）となります.

●Mypad入力

●Mypadのキーには Z , 1 , 2 , 3 のキーとメニューがあります. メニューはその位置にキーを持っていき, キーインすれば選択できます.

●キーの Z はDraw or Line drawで, 作画するときこのキーを押します.

●キーの 1 はMoveで画面上に「⌂」で示される作画筆の作画始点位置を移動します. すべての作画はこの「⌂」を基準にして行なわれます.

●キーの 2 はCursorで画面上に「×」で示される作画筆の現在位置を表わします. この「×」を画面上で移動させて位置を決め, その位置で Z か 1 か 3 をキーインすることにより作画作業が行なわれます.

●キーの 3 はPick-upで画面上の画素位置を捕えます. そして捕えた画素位置に対してDrawやMoveなどの作画作業を行なうことになります（この画素位置データは画面上の点ではなく, データ・ファイルの位置データですから, 正確な位置決めをする場合には, ぜひこれを使ってください).

なおMeasureはPick-upした点と作画筆の現在位置の点との距離を測定することになります.

●Mypadのメニューは上から「Draft」,「Draft-sub」,「Coordinate」,「Repaint」,「Utility-1」,「Utility-2」,「Arrange」,「Plotter」,「File」,「Cancel」でそれらの機能については後述します.

MYPADの右端に上記ラベルを各メニューの位置に貼りつけると便利です.

●画面表示

●画面の最上部は作業情報を示す場所で, 左端のL＝は現在の作業画面のレベルを示しています. 作業画面は0から8までの9レベルあり, それぞれ255の画素を書き込むことができます.

なおL＝PTは0レベルの意味でSymbolや部品図を呼び出した場合は1のレベルにすでに図面が入っているときは自動的にここに入り, 回転移動など必要な操作を行なった後, 任意のレベルに転写することになる作業用のレベルです.

●次の≫　≪で囲まれた部分の表示は継続作業の名前を示す所で, たとえば円弧作画の作業中はArcの表示が出



ます．>>CAD ready<<の表示のときは継続作業から抜けた状態で任意の作業に移れることを意味します．

●次のメッセージ欄はそれぞれの作業に応じて指示が出るが，作業選択の場合，もし元に戻りたいときはファンクション・キー F10 をキーインします．

●このメッセージ欄に出てくる〈123.4，234.5mm〉の表示は現在のカーソル位置を意味し作画台の左下を〈0，0mm〉とした座標表示です．

●右端のRemain＝125の意味は，このレベルにおける記入可能な画素の残りの数を示しています．

●Key-2（Cursor）を押すと上の表示にペン番号とサイズ表示が付加されます．

●各機能

各メッセージの段階で作業命令待ちに復帰したいときや，ブレイクまたはエラーでプログラムから抜けたときはファンクション・キー F10 で復帰します．

Draft

●メニューで一番上のDraftを選択すると画面にCircle＝1　Arc＝2　Box＝3　BK-line＝4 の表示が出ます．

●1を選択すると円の作画モードになり，Radius＝？と半径の入力を求めてきます．円の中心は作画筆の現在位置で入力した半径の円を描きます．

●2を選択すると円弧の作画モードになり，Please key-in Mypadの表示がでます．これは円弧の始点は作画筆の現在位置として円弧の終点を決める必要があるからで，カーソルを画面上で移動して（また座標入力して） Z キーを押す（またはDrawする）と，たとえば（Radius>20mm）＝？と半径の入力を求めてきますが，この20mmの意味は円弧の始点と終点との距離が40mmなので20mm以上の値でないと円弧が描けないことを意味します．
半径の値を入力すると円弧の中心位置の計算に入りますが，収れん法を使っているので少し時間がかかります．
計算が終わると円弧の中心位置に作画筆が移動してOK＝1　Reverse＝2　OK-in＝3　Rev-in＝4 と表示がでます．
1は現在示している作画筆を中心にして，外に2点間を結んだ円弧を描く意味で，2は中心を反対側に移して逆向きに円弧を描く意味です．3は円弧の中心はそのままで円弧が中心を囲んだ形で描かれ，4は中心を反対に移して中心を囲んだ円弧が描かれます．

●3を選択するとBoxの作画モードになり，Please key-in Mypadの表示がでます．これは作画筆の位置を対角とした四角形を描くためのもう一方の対角の位置を定める作業を意味し，カーソルを画面上で移動（または座標入力）し， Z キー（draw）で四角が描かれます．

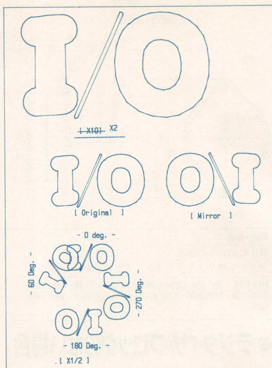
●4を選択するとBreak line（破線）の作画モードになり，カーソル移動または座標入力で位置を定めて Z キーまたはdrawすると破線が描かれます．

Draft-sub

●メニューで上から2番目のDraft-subを選択するとErase＝1　Line-adj＝2　Angle＝3　Mark＝4　Catch＝5 の表示が出ます．

●1を選択するとErase（消去）モードとなりPlease key-in Mypadの表示が出ます．この意味はカーソルで消去し

作画例2



たい画素の位置に合わせ， 3 キー（Pick-up）を押すことにより画素をつかまえるためで，画素をつかまえると座標X-Yと画素コードを表示してOK＝1　Next＝2　Back＝3　Other＝4 と表示します．
画素コードは，

> 1＝Line，2＝Move，4＝Break line，6＝Circle，7＝Arc，8＝Pen change，9＝Letter(horizontal)，10＝Letter(vertical)，11＝Letter size，

となっています．
表示されている画素を消去する場合は 1 を押せばよいがもし消去すべき画素が違う場合は 2 または 3 を押すことにより前後の画素にカーソル・マーク×が移動して画素の内容を表示するので求める画素のところで 1 を押す．

●2を選択するとLine-adjust（線長調整モード）になりCursor input＝＊Length＝?と線の長さを求めてきます．
線の長さを入力すると直前に描いた線の長さが変化します．
 ＊ を入力するとPlease key-in Mypadになりますがこの意味はカーソルで適当な位置に持って行き Z キーを押すと線の角度は変わらずにそこまでの長さとなります．

●3を選択するとAngle（角度定め）モードになります．角度をキーインすると直前の線分がその角度だけ回転します．

●4を選択するとMark（目印）モードとなります．カーソル移動して適当なところで Z キーを押すとその位置に＋の目印マークが入ります（これはPick-upやCatchで捕えることができる位置データが入ることになる）．

●5を選択するとCatchモードとなり，他のLevelの画素をPick-upで捕えることができます．この場合左上のL＝のLが反転してCatchモードであることを示しPick-upするLevelの値が表示されています（このモードでPick-upを使うDraw，Move，Arc，Box，BK-line，Markおよび

▶VTRについて私にも言わせてください．個人的にはSONY SL-HF705が最高だと思います．しかし，ソフト・テープや友達のテープを借りるとき，不安が残るので，VHSでは，東芝88HFがいいのでは．βのHiBandにはかないませんが，ワイドバンド・フィルタにより，解像度が向上しています．トリック・プレイは必要ないならVictorHR-D565，音を楽しむならDレンジ90dBのNV-875HDなどもいいでしょう．ちなみに私の愛機はNV-880HDです．
(KATINO)

ArrangeのMoveが使える).

Coordinate

●メニューで上から3番目のCoordinateを選択するとDraw＝1 Move＝2 Mesh＝3と表示がでます.

●1を選択するとX-Y＝1 Horizontal＝2 Vertical＝3となり直線作図を直接座標で入力することができます. すなわち1でX-Y座標2で水平3で垂直の線を描くことができます.

●2を選択するとX-Y＝1 Horizontal＝2 Vertical＝3となり作画筆移動を直接座標で入力することができます. すなわち1でX-Y座標2で水平3で垂直の移動です.

なおこのCoordinate命令はArk, Box, BK-line, MarkおよびArrangeのMoveの次に重複して位置決めに使うことができます.

●3を選択すると画面に20mmピッチのメッシュが入り作図の便を図ります.

Repaint

●メニューで上から4番目のRepaintを選択するとAll＝1 Level＝2 Overlap＝3 Mode-change＝4の表示が出て再画を行なうことができます.

●MZ-CADはLevel 0～8の計9画面を持っています. 現在どの画面にあるかは画面の左上に表示されています. これらの画面がEraseやCancelで乱れたのでもう一度書き直す場合や, 各レベルごとの画面を区別して表示したいときにこのRepaintを使います.

●1を選択するとLevel 0から8までのすべての画面を再画します.

●2を選択するとそのLevelの画面のみを再画します.

●3を選択するとすでに表示してある画面の上にそのLevelの画面を重ねて再画します.

●4を選択するとハイレゾリューションと普通のモード切り替えとなります.

Utility-1

●メニューの上から5番目を選択するとStandardize＝1 Edit＝2 Information＝3 Chain＝4 Recover＝5と表示されます.

●1を選択するとMoveなどで移動した画面を基準位置に戻してLevel間の位置合わせを行ないます. これにより画面合成の便宜を図ります.

●2を選択すると画素データの修正です. 画素データは左の5桁がX, 次の5桁がY (さらに5桁がZ) で右端の2桁が画素コードです (Draft-sub参照). この修正がカーソル・エディットで行なえます.

●3を選択すると各種のCAD情報を示します.

●4を選択するとメモリ容量を増加させるためにメイン・プログラムの分割モードに入ります. これから戻るには同じくChainを使います. なおメイン・プログラムは容量が少なくなると自動的にチェインする. また現在どのプログラムかはCAD-readyの枠で知ることができます. すなわち, >>> --- <<<はメイン, [1 --- 1] は分割1, 2, 分割2, 3は分割3です.

●5を選択するとCancelで消したデータを1つずつ復活します.

Utility-2

●メニューの上から6番目を選択するとLevel-change＝1 Plotter＝2 Letter＝3 PT-joint＝4 PT-copy＝5と表示されます.

●1を選択するとNew level＝?と聞いてきます. 新しいLevel番号を入れると, それまでの図面は表示したままで新しいLevelでの作画に入ります. この場合, Level番号0はL＝PTと表示され, 部品やSymbolなどをここに作画して, 後で述べるPT-jointやPT-copyの機能を使って各Levelに転写するための特別な作業領域です.

●2を選択するとNew pen?と聞いてきます. 起動時はPen 1が指定されていますが, ここでペンを指定すると, これ以降はNew penで作画されます (プロッタ作画時).

●3を選択すると図面への文字の書き込みとなります. Horizontal＝1 Vertical＝2 Letter size＝3の意味は文字を水平に書くか垂直方向に書くかの選択と, 文字の大きさ (初期値＝3mm) の設定です. 次のMessage＝?で文字を入力すればその文字が書き込まれます. ただし画面に表示される文字は水平方向だけであるが同時に表示される四角がプロッタで実際に描かれる場合の範囲と方向を示します.

●4を選択するとPT-jointでjointするLevel番号を聞いてくるのでそれを入力するとLevel 0すなわちPT作業画面のデータが指定されたLevelに転写されコントロールがそのLevelに移り0 Levelは消えます.

●5を選択するとPT-copyでコピーするLevel番号を聞いてきます. それを入力するとLevel 0すなわちPT作業画面のデータが指定されたLevelに転写されます. この機能はPT-jointとほぼ同じですが, 転写後もコントロールはLevel 0にとどまり, かつデータがそのままLevel 0に残っているので続けてこのPT作業画面のデータを回転移動などを行なって再び転写を行なうというふうに同一のSymbolや部品の図面を次々に転写することができます.

Arrange

●メニューで上から7番目を選択するとMove＝1 Catch-move＝2 Rotate＝3 Copy＝4 Mirror＝5 Size-change＝6と表示されます.

●1を選択するとPlease key-in Mypadの表示が出ます. この意味は現在のLevelの画面全体を作画筆の位置を基準にカーソル (座標入力) で指定したところまで移動する機能で, 画面上をカーソル (または座標入力) で希望するところまで移動し, その位置で[Z]キー (Draw) を行なうとそこまで図面が移動します.

●2を選択するとPick-up level＝?と聞いてきますが, この意味はMoveを他のLevelの画素をPick-upして, そこまで移動する機能でLevelを入力すればPlease key-in Mypadの表示が出ます. あとはPick-upしてDrawすればよいでしょう. 一般にはPT (0) Levelの図面を転写先の図面に合わせるために使われるので, 引き続きPT-jointまたはPT-copyを行なうことになります.

●3を選択するとRotation angle＝?と聞いてきます. この意味は現在のLevel画面全体を作画筆を中心にして回転することになります.

●4を選択すると現在のLevelの図面をLevel 0, すなわち作業Levelに転写することになります. この場合Level 0にすでに図面があるとPT Level exist!のメッセージが出ます. この機能の目的はあるLevelで作成した図面を一種の部品図として活用するためにPT Level (作業領域) に転写することにあります.

●5を選択すると現在のLevelの図面が作画筆を含む垂直線を基準にして反転像（鏡像）となります．

●6を選択するとScale factor＝？と聞いてきます．この意味は現在のLevelの図面全体を縮小，拡大するための係数で，これを入力すると作画筆の位置を基準に縮小，拡大します．

Plotter

●メニューの上から8番目を選択するとプロッタの作画に入ります．All＝1 Level＝2 OHP-mode＝3で3を選択するとOHP作画用に，Pen速度が遅くなります．1を選択するとLevel 0～8までの全図面を，2を選択すると現在のLevelの図形のみをプロッタで作画します．

File

●メニューの上から9番目を選択すると図形情報ファイルの処理で，List＝1 Load＝2 Save＝3 Delete＝4 Data-pack＝5 New＝6と表示されます．

●1を選択するとMZ-CADで管理しているデータ・ファイルのリストを表示します．

●2を選択するとロードすべきファイル番号を聞いてくるのでリストの番号を入力すると，もしLevel 1にデータが入っていなければLevel 1にロードされ，Level 1にデータが入っているときはLevel 0の作業領域にロードされます．

●3を選択するとセーブ・モードになり，自動的に日付が更新されてセーブされますが，セーブされるのは現在のLevelのデータでLevelごとになります．

●4を選択するとDeleteモードになり，消去すべきファイル番号を聞いてくるのでそれを入力するとファイル名を確認した後に消去します．

●5を選択するとData-packを行ないます．EraseやMarkなどを行なうとデータ列に無駄なデータが出てくるので，それらを詰めて効率のよいデータ列に変換します．セーブの前またはプロッタに描く前には必ずこれを行なうとよいでしょう．

●6を選択するとデータ・クリアでAll＝1 Level＝2と表示します．1を選択すると全Levelのデータを消去し，2を選択すると現在のLevelのデータのみをクリアします．

Cancel

●メニューの一番下を選択するとCancelであり，直前のデータが1つずつ消去されます．これを戻すにはUtility-1のRecoverを使います（重複命令使用中のPlease key-in Mypadで元に戻るときにも使う）．

●作図法

Symbol登録

●データ・ファイルのディスクはSymbolや部品のディスクと，図面のディスクを別々に作成した方が管理しやすいでしょう．ここではいろいろなSymbolを登録したSymbol用のデータ・ディスクを作成する方法について説明します．

●まずイニシャライズした新しいディスクをドライブ2に入れます．

●次に登録するSymbolを5倍ぐらいに拡大した図面を用意しておきます．

●ドライブ1にMZ-CADのシステム・ディスクを入れて電源を投入するとMZ-CADが自動起動して，日付とファイル名を入れた後，Mypadのメニュー位置更正を行なって SPACE キーを押すと＞＞ CAD ready ＜＜となります．

●登録するSymbol図面をMypadの適当な位置に固定して作画に入るが，この時点ではL＝1，Pen＝1でRemain＝253となっています．すなわちデータの先頭に図面を重ね合わせるときに使用するStandardize用の基準Data＝378，0，[2]がすでに入っています．

●MypadのZ，1，2，3のキーやDraft，Draft-subを使ってSymbolを画面上に作図します．

●作図が完了したらArrangeのSize-changeを使って0.2倍にして原寸に戻して，ArrangeのMoveを使って右上の隅に移動して置きます．

●この時点ではファイルのリストを出してもリストには何も登録されていないはずです．

●ファイルのセーブを行なうとファイル名を確認した後にいま作成したSymbolがセーブされます．

●今度リストを見るとファイル名，コメント，日付，画素数を表示して確かに目的のSymbolが登録されていることがわかります．

簡単な作図

●画素数が250までのLevel 1つだけですむような簡単な作図の説明を行ないます．

●前に引き続いてファイルでNewを行なってLevel 1をクリアします．L＝1 Remain＝253を確認します．

●作成したい図面を紙に書いてMypadに置くか，または直接画面上に描くことにします．

●最初は基準線や枠組みから書き始めます．位置定めなどはDraft-subのMarkを使うと便利です．このMarkはデータ列の先頭部分にMove dataとしてどんどん入るので，3 キー（Pick-up）を使って後から正確に位置定めできます．

●細かい部分を描くときはArrangeのSize-changeを使って拡大して描き，後で元に戻すと便利です．

●次に用意してあるSymbolや部品のデータ・ディスクをドライブ2に入れてファイルのロードを行なうとリストを表示してファイル番号を聞いてきます．目的のSymbolをロードすると右上にSymbolが出て，L＝PTとなりコントロールが作業領域に移ります．

●ArrangeのRotationやCatch-moveを使って適当な配置を行ないUtilityのPT-copyやPT-jointを使ってLevel 1に転写します．

●すべての作図が終わったら必要とあらばUtilityのPen-changeやLetterを使って寸法や文字の書き込みを行なって仕上げます．仕上げ確認のためにプロッタで作画させてみます．

●ドライブ2に図面用ディスクを入れます．

●L＝1を確認して（必要ならUtilityのLevel-changeを使ってL＝1にする）ファイルのセーブで図面用ディスクにセーブします．

重ね合わせ作図

●画素数が1000を超すような本格的な作図を行なう方法について説明します．画素数がたとえ10000になっても以下に述べる方法を使えば作図できます．

●まずLevel 1に全体図の基準線や枠組みを描きます．そして重ね合わせに必要となりそうな箇所にMarkを入れ

▶Radio Baijingさんぼくもよく「GOSUB××：RETURN」などとやりますが，それはプログラムを見やすくするためとかここはサブルーチンに飛ばすということをはっきりさせるためです．（メリー石川）

ておく.

- ●Utility　Level-changeでLevel 0に移します. L=PTとRemain=253を確認します.
- ●画素数が253を超えない範囲で全体図の中の一部をLevel 0に作成します.
- ●もし作図の過程でArrangeのMoveなどを使って図面を移動した場合は最後にStandardizeでLevel 1との相対位置を基準点に戻して置きます.
- ●Symbolや部品を使う場合はその前にUtility PT-jointでLevel 2にこの図面を転写してから必要なSymbolをLevel 2に配置します.
- ●同様にして画素数が253を超えない範囲で全体図の中の一部をLevel 0に作成します. そしてこれをLevel 3に転写して, 以下同様にしてLevelのNまで部分図を作成していきます. ただしLevel 0～Nの総画素数が1500を超えない範囲にします.
- ●ここでLevel 1からNまでをセーブするが, 便利のためにファイル名に通し番号を付けて置くとよいでしょう.
- ●もしLevel 8まで行なっても全体図が完成していない場合は残りの部分図を, 任意のLevelをクリアして描き, 通し番号を付けながらセーブして全体図が完成するまで作図します.
- ●プロッタで作図する場合. もしLevel 1～8の範囲で全体図が完成しているときはALL=1で, それ以上は部分図を次々にロードして重ね書きします.

補足

- ●プログラムはメイン［MZ-CAD　0］と分割プログラム［MZ-CAD 1-3］とプロッタ用の［MZ-CAD P］からできています. メインでは約500の画素しか扱えないが分割では約1500までの画素が扱えます.
- ●立ち上がりはメイン・プログラムだが, これで作業中にメモリが3000を下回るとファイルやインフォメーションのリストが駄目になり, さらに2400を割ると自動的に作業を中断して分割モードに移るのでときどき［2］キー（Cursor）を押して残りサイズをチェックして危険性があるときはUtility-1のChainで事前に分割モードに移っておけばデータの欠損などは防止できます.
- ●各変数やData-Codeの意味はAUTO　RUNのプログラム・リストの中に入れてあるのでそれを参照してください.
- ●ファンクション・キーには［F1］に, Mypadのメニューが悪くなったとき, 再設定する命令が入れてあるので［BREAK］で一度プログラムを抜けてMypadの電源を入れ直し［F1］を押してメニュー位置更正を行ない［F10］を押せばよいでしょう. ［F6］はDIR1, ［F7］はDIR2とセットしてあります. ［F10］はGOTO10（ホット・スタート）の復帰命令が入っています.

DXY-880の出力を利用して重ね書きの場合の便利な機能を追加しました. CoordinateにPlotter pick up＝4が追加されているが, この意味はプロッタのペン位置情報を位置データとして取り込むことにあります.

すなわち, すでに描いた図面の任意の位置に新しく作業をしようとする場合, プロッタのペンをその位置まで（プロッタで作図させておいてから）移動させて＊＝setで［＊］を押すとその位置データが取り込まれ, あとは［3］キー（pick up）と同じ容量で作業すればよいでしょう.

リスト1 "AUTO RUN"

```
 0 REM*********** >>> MZ-CAD <<< *************
 0 REM      October 1985 Made by S.Nawata
 0 REM
 10 CONSOLEC80
 20 REM----- for high speed -----
 22 I=0:J=0:S=0:K=0:A=0:B=0:RA=0:X2=0:Y2=0:X1=0:
Y1=0:X0=0:Y0=0:F=0:L=1:XC=0:YC=0:XP=0:YP=0:SF=0:
A$="":B$="":C$="":D$="":BOX=0:XX=0:YY=0:IX=0
 36 REM============ Symbol list =============
 38 REM X=Mypad-X,X-Data,Radius,Pen-number,L-siz
e    Y=Mypad-Y,Y-Data,Arc-angle
 39 REM Z=Arc-angle,Letter     X0=Disp-X  Y0=Disp
-Y  IX=Index  OP=Operation
 40 REM XX=Old X   YY=Old Y   X1=Disp-input-X  Y
1=Disp-input-Y
 42 REM XC=Cursor-X  YC=Cursor-Y  SF=Scale-facto
r  XP,YP=for plotter
 44 REM RA=Radius  DT$(I,J)=Part-data  F=Form (d
ata-code or Menue-code)
 46 REM L=Level  LL=Level back up   S(L)=Step-nu
mber  YM=Y-max
 47 REM DX=Disp ← Mypad-X    DY=Disp ← Mypad-Y
 48 REM CS$=Clear-screen  CL$=Clear-line  LI$="‾
‾‾79‾‾‾"  JB$(I)=Job-name
 50 REM M1$=Bell  M2$=OK-echo  M3$=Reject-echo
M4$=Error-echo
 52 REM MS$(0)="-Wait a moment-"  FT$=File title
  DATE$=date
 54 REM MS$(1)="- Please key-in MYPAD -"   MS$(2
)="- Try again -"
 56 REM AA=Number of files   PEN=Pen-number(init
ial=1)   MODE=Resolution-change
 57 REM LE=Letter size (initial=3mm)
 59 REM ----- Data code -----
 60 REM F=1--Draw.Line  F=2--Move  F=4--Brake li
ne
 61 REM F=6--Circle     F=7--Arc   F=8--Pen chan
ge  F=9 & 10--Letter
 62 REM F=11--Letter size
 63 REM ----- Menue code -----
 64 REM F=1--Draw  F=2--Move  F=3--Cursor  F=4--
Pick,up
 65 REM F=5--Cancel F=6--Draft F=7--Draft sub  F
=8--Coordinate  F=9--Repaint
 66 REM F=10--Utility-1 F=11--Utility-2 F=12--Ar
range F=13--Plotter F=14--File
 69 REM ----- Operation code -----
 70 REM OP=2--Initial load   OP=4--BK line  OP=5
--Box  OP=6--Circle  OP=7--Arc
 72 REM OP=8--Repaint  OP=9--Arrange  OP=10--Go
to Hot start
 74 REM OP=11--New  OP=12--Catch move  OP=13-Cat
ch  OP=14--Line adj
 76 REM OP=15--Erase  OP=16--Angle  OP=17--Mark
 OP=18--Move
 77 REM IX=1--Repaint  IX=2--Catch
 78 REM CH=1--CHAIN"MZ-CAD 1"  CH=2--CHAIN"MZ-CA
D 2"  CH=3--CHAIN"MZ-CAD 3"
 79 REM CH=4--CHAIN"MZ-CAD P"  CH=0--CHAIN"MZ-CA
D 0"  CH=10--Chain dummy
 80 REM ------ CAD data order -----
 81 REM  0 = ┌─■─┐ ┌─■─┐ rcode ← initial dummy
 82 REM  1 = 037800000002 ← position data for st
andardize
 83 REM  2 = **********02 ← first position data
 84 REM  3 = ************
 85 REM  ~     ~ ~ ~      ┐
 86 REM  ~     ~ ~ ~      │ -- CAD data
 87 REM  ~     ~ ~ ~      ┘
 89 REM
 90 REM +++++ CAD data format ++++++
 91 REM  X-data Y-data code        X-data Y-data
 Z-data  code
 92 REM  ┌────┐ ┌────┐ ┌──┐   or   ┌────┐ ┌────
┐┌──────┐ ┌──┐
 93 REM  *****  *****  **          *****  *****
 **---**  **
 94 REM
 95 REM X-data = X or Radius or Pen      Y-data
= Y or Arc-angle
 96 REM Z-data = Arc-angle or Letter
 97 REM
 100 REM===== Openning =====
 110 PRINTCHR$(6):CURSOR 23,5:PRINT">>>>> MZ-CAD
 <<<<<"
 120 CURSOR 22,6:PRINT"──────────────────────"
 125 CURSOR 12,1:PRINTSTRING$("‾",41)
 130 CURSOR 16,8:PRINT"( October 1985 Made by S.
Nawata )"
 132 CURSOR20,14:PRINT"Generate New data ----- ■
":CURSOR20,17:PRINT"Use Old file data ----- ■"
 134 GETA$:IFA$=""THEN134
 135 OP=VAL(A$):IF(OP>2)+(OP=0)THENUSR($0F14):GO
TO134
 140 GOSUB10000:CURSOR22,13:PRINT"Please key-in
the date"
 142 CURSOR26,16:INPUT"Year = ";A$:D$=RIGHT$(" "
+A$,2):B$=D$+"/":CURSOR43,0:PRINTB$
```

リスト1 "AUTO RUN"

```
 144 CURSOR25,18:INPUT"Month = ";A$:A$=RIGHT$("
"+A$,2):D$=D$+A$:B$=B$+A$+"/":CURSOR43,0:PRINTB$
 146 CURSOR27,20:INPUT"Day = ";A$:A$=RIGHT$(" "+
A$,2):D$=D$+A$:B$=B$+A$:CURSOR43,0:PRINTB$:DATE$
=D$
 147 CURSOR22,23:INPUT"Yes or No  (Y/N) ? ";A$:I
FA$<>"Y"THEN 142
 148 GOSUB10000:IF(OP=2)+(OP=3)THEN 180
 150 CURSOR16,16:INPUT"File name ( 8Chr ) = ";A$
 152 FT$=LEFT$(A$+SPACE$(30),8):CURSOR13,0:PRINT
FT$
 154 CURSOR17,19:INPUT"Comment ( 15Chr ) = ";A$
 156 A$=LEFT$(A$+SPACE$(30),15):FT$=LEFT$(FT$+A$
+SPACE$(30),23):CURSOR13,0:PRINTLEFT$(FT$,8);" "
;RIGHT$(FT$,15):FT$=FT$+D$
 158 CURSOR18,22:INPUT"Yes or No  (Y/N) ? ";A$:I
FA$<>"Y"THEN150
 180 GOSUB10000:CURSOR24,16:PRINT"- Wait a momen
t -"
 190 DEF KEY(1)=RSO B "Q" ┐
 192 DEF KEY(6)=DIRFD1┐
 193 DEF KEY(7)=DIRFD2┐
 194 DEF KEY(9)=CONSOLE C80,S0,24┐
 195 DEF KEY(10)=GOTO 10      ┐
 1000 REM===== Initial set =====
 1020 DIM DT$(8,255),S(8),JB$(13),MS$(2):CS$=CHR
$(6):CL$=SPACE$(79):LI$=STRING$("‾",79)
 1030 FORI=0TO8:DT$(I,0)="  rcode":DT$(I
,1)="0378000000002":S(I)=2:NEXT
 1050 DX=320/3800:DY=200/2600:YM=199:X0=318:Y0=1
99:PEN=1:LE=3:CH=10
 1055 REM-- DEF FN --
 1060 DEF FNX(X)=DX*(RA*COS(X))+X0:DEF FNY(X)=DY
*(RA*SIN(X))+Y0
 1062 DEF FNE(X)=-ATN(X/SQR(1-X^2))+π/2
 1070 REM-- set job name --
 1080 FOR I=0 TO 4:READ JB$(I):NEXT
 1085 REM-- set Message --
 1090 FOR I=0 TO 2:READ MS$(I):NEXT
 1100 REM-- set music --
 1110 M1$="+C1":M2$="-E0":M3$="+A1R+AR+A":M4$="D
ORDRDRDRA":TEMPO 7
 1120 REM----- set & chain -----
 1130 GRAPH O123,C,I1
 1140 RSMODE B,R7,T7,M78,RX0
 1150 GOSUB 2000
 1160 CONSOLE C80,S0,24:PRINTCS$:CONSOLE S2,24
 1170 CURSOR 0,1:PRINTLI$
 1180 CURSOR 6,0:PRINT">>  MZ-CAD <<"
 1190 RSMODE B,RX1
 1500 CHAIN FD1,"MZ-CAD 0"
 2000 REM----- MYPAD INITIALIZE -----
 2010 A$="Q":RSO B A$
 2020 USR($0F14):CURSOR15,14:PRINT"* Please corr
ect Menue-key position"
 2030 CURSOR15,16:PRINT"* If correction OK, bell
ring 1 time"
 2040 CURSOR15,18:PRINT"* After correction, push
space-key"
 2050 DX=320/3800:DY=200/2600
 2060 GET A$:IF A$="" THEN 2060
 2070 IF ASC(A$)<>ASC(" ")THEN 2060
 2080 CURSOR 0,0:PRINTSPACE$(79)
 2100 PRINT CS$
 2110 A$="P":RSO B A$:RETURN
 5000 REM=== DATA===
 5100 DATA Draw,Move,CURSOR,Pick-up,Cancel
 5120 DATA"- Wait a moment -","- Please key-in M
YPAD -","- Try again -"
 10000 FORI=10 TO 23:CURSOR0,I:PRINTSPACE$(79):N
EXT:RETURN
```

リスト2 "MZ-CAD Original"

```
 0 REM CAD [MZ-CAD pack 0.]  Made by S.Nawata  Oc
tober 1985 CAD
 10 CONSOLES2,24:ON ERROR GOTO5460
 20 REM*** CAD-pack 0 ***:REM---Hot start---
 30 RSMODE A,R7,T7,M78,RX1:RSMODE B,R7,T7,M78,RX
1
 40 GOSUB5270:MUSICM2$:CLOSE:GRAPHO123:IFL=0THEN
 GRAPHI2:GOTO60
 50 GRAPHI1
 60 IFOP=2THENGOSUB710
 70 OP=0:IX=0:GOSUB5350:CURSOR5,0:PRINT">> CAD r
eady <<":GOSUB5220:GOTO170
 80 OP=10:RETURN
 90 RETURN
 100 REM--- Read data from Mypad ---
 110 RSI B A$:IFLEFT$(A$,1)=CHR$(10)THENA$=RIGHT
$(A$,LEN(A$)-1)
 120 IFLEN(A$)<11THEN110
 130 X=VAL(MID$(A$,1,4)):Y=VAL(MID$(A$,6,4)):F=V
AL(RIGHT$(A$,LEN(A$)-10)):IFF>9THENF=F-6:GOTO150
 140 F=INT(F/2):IFF>2THENF=3
 150 F=F+1:X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):GOTO200
 160 REM=== Main routine ===
 170 REM--- input data treatment ---
 180 Z=0
 190 GOTO100
 200 I=20:J=27:GOSUB5040:PRINTJB$(F-1):IF(X<3800
)*(Y<2600)THENCURSOR48,0:PRINT"<";X/10:CURSOR55,
0:PRINT",";Y/10:CURSOR62,0:PRINT"mm>"
 210 CURSOR66,0:PRINT"Remain:";:PRINT255-S(L)
 220 GOSUB5330
 230 ON FGOSUB290,390,500,530,4160,1320,1960,457
0,3260,2770,2440,3410,3930,710
 240 IFF<>3THENGOSUB5420
'250 GOSUB5350
 260 IFCH=1THENF=6:MUSICM3$:I=0:J=10:GOSUB5040:P
RINT">>>  ( Chain !! )   Please check the data
 <<<":CHAIN"MZ-CAD 1"
 270 IFOP=10THEN20
 280 GOTO170
 290 REM  Draw line 
 300 IFOP=14THEN2340
 310 IFOP=15THEN2090
 320 IFOP=7THEN1660
 330 IFOP=4THEN1410
 340 IFOP=5THEN1640
 350 IF(OP=18)+(OP=12)THEN3540
 360 IFOP=17THEN2040
 370 IF(X0<0)+(Y0<0)+(X1<0)+(Y1<0)THEN390
 380 LINEX0,Y0,X1,Y1
 390 REM  Move 
 400 IFOP=14THEN2340
 410 IFOP=15THEN2090
 420 IFOP=7THEN1660
 430 IFOP=4THEN1410
 440 IFOP=5THEN1640
 450 IF(OP=18)+(OP=12)THEN3540
 460 IFOP=17THEN2040
 470 X0=X1:Y0=Y1:XX=X:YY=Y:GOSUB4480:IF(X0<0)+(Y
0<0)THENRETURN
 480 SETX0,Y0:IFQ=1THENQ=0:GOTO80
 490 RETURN
 500 REM  Cursor 
 510 GOSUB5310
 520 GOSUB5420:XC=X1:YC=Y1:GOSUB5440:RETURN
 530 REM  Pick-up 
 540 GOSUB5350:GOSUB630:IFIX=1THENIX=0:RETURN
 550 IFOP=15THEN2090
 560 IFIX=2THENL=LL:IX=0
 570 I=50:J=50:GOSUB5040:PRINT"Draw=1   Move=2
 Measure=3":I=3:GOSUB5060:IFOP=7THEN590
 580 CURSOR8,0:PRINT"CAD ready":GOSUB 5270
 590 IFA=0THEN80
 600 IFA=1THENGOSUB5220:F=1:GOSUB5330:GOTO290
 610 IFA=2THENGOSUB5220:F=2:GOSUB5330:GOTO390
 620 IFA=3THEN A=INT(SQR((X-XX)^2+(Y-YY)^2))/10:
I=20:J=40:GOSUB5040:PRINT"Distance =";:PRINTA;:P
RINT"(mm)":MUSICM2$:RETURN
 630 REM-- Pick-up sub--
 640 N=1
 650 GOSUB5260
 660 GOSUB520:FORI=NTOS(L)-1:GOSUB5160
 670 IF((XC+3)>X1)*((XC-3)<X1)*((YC+3)>Y1)*((YC-
3)<Y1) THEN N=I:I=S(L)-1:GOTO690
 680 NEXT:IX=1:GOTO5250
 690 I=20:J=21:GOSUB5040:PRINT"Pick="
 700 CURSOR26,0:PRINTX/10:CURSOR32,0:PRINT",";Y/
10:CURSOR39,0:PRINT"mm ["+STR$(ABS(F))+"]":RETUR
N
 710 REM  File 
 720 UT=0:CURSOR8,0:PRINT"   File   ":GOSUB5270:I
FOP=2THENGOSUB4870:A=1:GOTO950
 730 IFAA=0THENGOSUB4870
 740 I=20:J=26:GOSUB5040:PRINT"List=1  Load=2  S
ave=3  Delete=4  Data-pack=5  New=6":I=6:GOSUB50
60:IFA=0THEN1310
 750 IFA=6THEN1240
 760 IFA=5THEN810
 770 IFA=2THEN920
 780 IFA=1THENGOSUB4870:GOTO740
 790 IFA=4THEN1180
 800 IFA=3THENFT$=LEFT$(FT$,23)+DA$+RIGHT$("  "+
STR$(S(L)-1),3):GOTO1020
 810 GOSUB5260:E=2:N=0:DT$(L,S(L))="00001000008
"
 820 FORI=ETOS(L)-1:F=VAL(RIGHT$(DT$(L,I),2)):IF
F=0THENE=I:N=1:I=S(L)-1
 830 NEXTI:IF(N=1)THEN880
 840 E=2
 850 FORI=ETOS(L)-1:F=VAL(RIGHT$(DT$(L,I),2)):IF
F=2THENIFVAL(RIGHT$(DT$(L,I+1),2))=2 THEN E=I:N=
1:I=S(L)-1
 860 NEXTI:IFN=1THEN900
 870 GOTO80
 880 N=0:FORI=ETOS(L)-1:DT$(L,I)=DT$(L,I+1):NEXT
:S(L)=S(L)-1
 890 GOTO820
 900 N=0:FORI=ETOS(L)-1:DT$(L,I)=DT$(L,I+1):NEXT
:S(L)=S(L)-1:IFE=S(L)-1THEN870
 910 GOTO850
 920 IFL=1THENIFS(1)<3THENOP=2
 930 IFL=1THENIFS(1)>2THENL=0:GOSUB5270:MUSICM2$
:GRAPHI2:GOTO950
 940 GRAPHI1
```

I/Oプラザ

▶工学社は僕にうらみでもあるのか，BIOSの誤植を2つ指摘したら，その文中で2つも誤植されてしまった．(☞4月号，p.248)
(国立高校物理部スクランブル)

■ごめんなさい．お詫びの言葉もありません．(編)

```
 950 I=20:J=25:GOSUB5040:PRINT"- Load -":GOSUB51
20:IFD$="0"THEN1310
 960 I=20:J=30:GOSUB5040:PRINT"- Load - : "+D$:B
=S(L):IFOP=2THENFT$=A$
 970 ROPEN#3,FD2,D$:FORI=BTO255:S(L)=I-1:INPUT#3
,DT$(L,I):IF EOF(#3)THENCLOSE#3:GOTO1000
 980 IFSIZE<1850THENI=255:CLOSE#3:CH=1:GOTO1000
 990 NEXTI
 1000 CONSOLES2,24:GOSUB3330
 1010 GOTO80
 1020 XOPEN#2,FD2,"File-list":INPUT#2(1),AA:CLOS
E#2
 1030 E=0:I=20:J=28:GOSUB5040:PRINT"- Save -
File-name = "+LEFT$(FT$,8)+"    (Y/N) ?"
 1040 GETA$:IFA$=""THEN1040
 1050 IF(A$="Y")+(A$="y")THEN1100
 1060 IFASC(A$)=25THEN1310
 1070 I=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"File-name ( 8chr
 ) = ";A$:A$=LEFT$(A$,8):IFLEFT$(A$,1)="G"THEN13
10
 1080 I=20:J=25:GOSUB5040:INPUT"Comment ( 15chr
) = ";B$:B$=LEFT$(B$,15):IFLEFT$(B$,1)="G"THEN13
10
 1090 D$="  "+STR$(S(L)):D$=RIGHT$(D$,3):FT$=A$+
B$+DA$+D$
 1100 GOSUB4990:IFE>0THENI=20:J=30:GOSUB5040:MUS
ICM3$:PRINT"Same file exist !    Rewrite (Y/N) ?
":GOTO1140
 1110 I=20:J=30:GOSUB5040:PRINT"- Save - : "+LEF
T$(FT$,8):WOPEN#3,FD2,LEFT$(FT$,8):FORI=2TOS(L):
PRINT#3,DT$(L,I):NEXTI:CLOSE#3
 1120 IFE>0THENXOPEN#2,FD2,"File-list":PRINT#2(E
),FT$:CLOSE#2:GOTO1310
 1130 XOPEN#2,FD2,"File-list":INPUT#2(1),AA:AA=A
A+1:PRINT#2(1),AA:PRINT#2(AA+1),FT$:CLOSE#2:GOTO
1310
 1140 GETA$:IFA$=""THEN1140
 1150 IF(A$="Y")+(A$="y")THENGOSUB5020:GOTO1110
 1160 IFASC(A$)=25THEN1310
 1170 E=0:GOTO1070
 1180 I=20:J=28:GOSUB5040:PRINT"- Delete -":GOSU
B5120:IFD$="0"THEN1310
 1190 I=20:J=28:GOSUB5040:MUSICM1$:PRINT"Delete
= "+D$+"        Are you sure ? (Y/N)"
 1200 GETA$:IFA$=""THEN1200
 1210 IF(A$="Y")+(A$="y")THEN1230
 1220 GOTO1310
 1230 DELETEFD2,D$:FORI=0TO1000:NEXT:XOPEN#2,FD2
,"File-list":AA=AA-1:PRINT#2(1),AA:FORI=A+1TOAA+
1:INPUT#2(I+1),A$:PRINT#2(I),A$:NEXT:MUSICM1$:GO
TO1220
 1240 CURSOR8,0:PRINT"   New   ":I=20:J=45:GOSUB
5040:PRINT"ALL=1  Level=2":I=2:GOSUB5060:IFA=0TH
EN80
 1250 X0=318:Y0=199:IX=0:IFA=1THEN1280
 1260 GOSUB5260:S(L)=2:DT$(L,1)="037800000002":I
FDT$(L,2)=""THEN1300
 1270 FORI=2TO255:DT$(L,I)="":NEXT:GOTO1300
 1280 GOSUB5260:FORL=0TO8:GOSUB5270:S(L)=2:DT$(L
,1)="037800000002":IFDT$(L,2)=""THENNEXTL:GRAPHI
1,C:GRAPHI2,C:L=1:GOTO1300
 1290 FORJ=2TO255:DT$(L,J)="":NEXTJ:NEXTL:L=1:GR
APHI1,C:GRAPHI2,C
 1300 GRAPHC:GRAPHI3,C:OP=11:CLOSE:GOSUB4150
 1310 CONSOLES2,24:GOTO80
 1320 REM ■ Draft ■
 1330 CURSOR8,0:PRINT"  Draft  ":I=20:J=40:GOSUB
5040:PRINT"Circle=1  Arc=2  Box=3  BK-line=4":I=
4:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 1340 CURSOR8,0
 1350 IFA=1THENOP=6:PRINT" Circle  ":GOTO1550
 1360 IFA=2THENOP=7:PRINT"   Arc   ":GOTO5220
 1370 IFA=3THENOP=5:PRINT"   Box   ":GOTO5220
 1380 REM--- Break line ---
 1390 OP=4:PRINT" BK-line "
 1400 GOTO5220
 1410 F=4:N=0:R=1:IFABS(X1-X0)<.01THENA=0:GOTO14
90
 1420 A=(Y1-Y0)/(X1-X0):IF(X0<0)+(Y0<0)+(X1<0)+(
Y1<0)THEN470
 1430 IFABS(A)>1THENA=1/A:GOTO1490
 1440 IF(X1-X0)<0THEN1470
 1450 IF(X0+N*R)>X1THEN1540
 1460 LINEX0+N*R,Y0+N*R*A,X0+(N+1)*R,Y0+(N+1)*R*
A:N=N+4:GOTO1450
 1470 IF(X0-N*R)<X1THEN1540
 1480 LINEX0-N*R,Y0-N*R*A,X0-(N+1)*R,Y0-(N+1)*R*
A:N=N+4:GOTO1470
 1490 IF(Y1-Y0)>0THEN1520
 1500 IF(Y0-N*R)<Y1THEN1540
 1510 LINEX0-N*R*A,Y0-N*R,X0-(N+1)*R*A,Y0-(N+1)*
R:N=N+4:GOTO1500
 1520 IF(Y0+N*R)>Y1THEN1540
 1530 LINEX0+N*R*A,Y0+N*R,X0+(N+1)*R*A,Y0+(N+1)*
R:N=N+4:GOTO1520
 1540 OP=10:GOTO470
 1550 REM--- Circle ---
 1560 IFIX=1THENRA=X:GOTO1590
 1570 I=40:J=40:GOSUB5040:INPUT"Radius (mm) = ";
A$:RA=VAL(LEFT$(A$,10))*10
 1580 IFRA=0THEN80
 1590 X1=FNX(0):Y1=FNY(0)
 1600 FORJ=0TO2*π+.1STEP.1:A=FNX(J):B=FNY(J):IF(
A<0)+(B<0)THENX1=A:Y1=B:A$="?":NEXT:GOTO1630
 1610 IF A$="?"THENX1=A:Y1=B:A$="":NEXT:GOTO1630
 1620 LINEX1,Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT
 1630 A$=RIGHT$("00000"+STR$(RA),5):B$="00000":C
$="":GOSUB4520:GOTO80
 1640 REM ■ Box ■
 1650 LINEX0,Y0,X0,Y1,X1,Y1,X1,Y0,X0,Y0:A=X:B=Y:
X=XX:F=1:GOSUB4480:X=A:GOSUB4480:Y=YY:GOSUB4480:
X=XX:GOSUB4480:GOTO80
 1660 REM ■ Arc ■
 1670 IFIX=1THENRA=X:C=Y:D=Z:GOTO1910
 1680 I=20:J=30:GOSUB5040:A=SQR((XX-X)^2+(YY-Y)^
2)/2:A=INT(A)/10+.1:A$=STR$(A):PRINT" Radius ( >
"+A$+" mm ) = ";:INPUT"";A$:RA=VAL(LEFT$(A$,10))
*10:GOSUB5330
 1690 IFRA=0THEN80
 1700 IFXX=XTHENX=X+1
 1710 IFYY=YTHENY=Y+1
 1720 U=0:B=(YY-Y)/(XX-X):IFABS(B)>1THENU=1
 1730 M=0:N=0:B=(XX-X)/(YY-Y):A1=(XX+X)/2:A2=(YY
+Y)/2:IF B>0 THEN M=1:A=YY:YY=Y:Y=A
 1740 IF(YY-Y)<0THENA=XX:B=YY:XX=X:YY=Y:X=A:Y=B
 1750 A=(XX*XX-X*X+YY*YY-Y*Y)/2/(YY-Y):B=(XX-X)/
(YY-Y):C=XX:D=YY:X=(XX+X)/2-RA*COS(ATN(-B)):GOSU
B5260
 1760 IFU=1THENU=0:R=5:GOSUB1780
 1770 R=1:GOSUB1780:R=.2:GOSUB1780:R=.05:GOSUB17
80:R=.01:GOSUB1780:R=.001:GOSUB1780:GOTO1810
 1780 I=70:J=70:GOSUB5040:PRINT"R=";R
 1790 I=FNE((C-X)/RA):Y=A-B*X:IFD-(RA*SIN(I)+Y)>
RTHENX=X+R:GOTO1790
 1800 X=X-R:RETURN
 1810 IFM=1THENX=2*A1-X
 1820 F=2:X=INT(X+0.5):Y=INT(Y+0.5):X1=INT(X*DX)
:Y1=YM-INT(Y*DY):OP=10:GOSUB390:GOSUB5350:D=I
 1830 I=20:J=30:GOSUB5040:PRINT"OK=1  Reverse=2
 OK-in=3  Rev-in=4":I=4:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 1840 IF(A=2)+(A=4)THENN=1:IF(X1<0)+(Y1<0)THEN18
60
 1850 IF(A=2)+(A=4)THENRESETX1,Y1
 1860 IF(A=2)+(A=4)THENGOSUB5330:X=INT(2*A1-X+.5
):Y=INT(2*A2-Y+.5):X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):
S(L)=S(L)-1:GOSUB390:GOSUB5350
 1870 F=7:K=ATN(-B):C=2*K-D:IF M=1 THEN C=π-C:D=
π-D:E=C:C=D:D=E
 1880 IF N=1 THEN C=π+C:D=π+D
 1890 IF(A=3)+(A=4)THENA=C:C=D:D=2*π+A
 1900 K=2*π-C:I=2*π-D:C=INT(C*180/π):D=INT(D*180
/π)
 1910 K=2*π-C*π/180:H=2*π-D*π/180:X1=FNX(H):Y1=F
NY(H)
 1920 FORJ=HTOK+.1STEP.1:A=FNX(J):B=FNY(J):IF(A<
0)+(B<0)THENX1=A:Y1=B:A$="?":NEXT:GOTO1950
 1930 IFA$="?"THENX1=A:Y1=B:A$="":NEXT:GOTO1950
 1940 LINEX1,Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT
 1950 A$=RIGHT$("00000"+STR$(RA),5):B$=RIGHT$("0
0000"+STR$(C),5):C$=RIGHT$("0000"+STR$(D),4):GOS
UB4520:GOTO80
 1960 REM ■ Draft-sub ■
 1970 CURSOR8,0:PRINT"Draft-sub":I=20:J=30:GOSUB
5040:PRINT"Erase=1  Line-adj=2  Angle=3  Mark=4
 Catch=5":I=5:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 1980 IFA=1THENOP=15:GOTO2080
 1990 IFA=2THENOP=14:GOTO2240
 2000 IFA=3THENOP=16:GOTO2420
 2010 IFA=4THENOP=17:CURSOR8,0:PRINT"   Mark  ":
GOTO5220
 2020 IFA=5THENIX=2:LL=L:I=20:J=35:GOSUB5040:INP
UT"Pick-up Level = ";A$:L=VAL(LEFT$(A$,5)):IFLEF
T$(A$,1)="G"THENL=LL:IX=0:GOTO80
 2030 IFA=5THENGOSUB5270:GOTO5220
 2040 IFIX=2THENL=LL:IX=0
 2050 GOSUB5260:FORI=S(L)TO3STEP-1:DT$(L,I)=DT$(
L,I-1):NEXT:F=2:E=S(L):S(L)=2:GOSUB4480:S(L)=E+1
 2060 GRAPHI3:LINEX1-3,Y1,X1+3,Y1:LINEX1,Y1+3,X1
,Y1-3:GRAPHI1
 2070 LINEX1-3,Y1,X1+3,Y1:LINEX1,Y1+3,X1,Y1-3:GO
TO80
 2080 CURSOR8,0:PRINT"  Erase  ":GOSUB5220:RETUR
N
 2090 I=46:J=50:GOSUB5040:PRINT"OK=1  Next=2  Ba
ck=3":I=3:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 2100 IFA=1THENI=N:GOSUB5160:J=S(L)-N+1:GOTO2130
 2110 IFA=2THEN2200
 2120 IFA=3THEN2220
 2130 IF(F=1)+(F=4)THENGOSUB4210:F=2:GOTO2190
 2140 IFF=6THENGOSUB4340:F=0:GOTO2190
 2150 IFF=7THENGOSUB4400:F=0:GOTO2190
 2160 IF(F=9)+(F=10)THENGOSUB4440:F=0:GOTO2190
 2170 IFF=2THEN80
 2180 F=0
 2190 A$=DT$(L,N):DT$(L,N)=LEFT$(A$,LEN(A$)-2)+R
IGHT$("00"+STR$(F),2):OP=10:GOSUB4290:X0=X1:Y0=Y
1:RETURN
 2200 N=N+1:IFN=S(L)THENMUSICM3$:N=N-1
 2210 GOTO2230
 2220 N=N-1:IFN<2THENMUSICM3$:N=N+1
 2230 I=N:GOSUB5160:GOSUB5420:XC=X1:YC=Y1:GOSUB5
440:GOSUB690:GOTO2090
 2240 GOSUB4290:A=X:B=Y:C=X1:D=Y1:J=J+1:GOSUB432
0:XX=X:YY=Y:X0=X1:Y0=Y1:R=SQR((A-XX)^2+(B-YY)^2)
:IFOP<>16THENCURSOR8,0:PRINT" L-adjust":K=0
```

リスト2 "MZ-CAD Original"

```
 2250 IFOP<>16THENI=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"Cursor-input=*:  Length (mm) = ";A$:R=VAL(LEFT$(A$,5))*10:IFLEFT$(A$,1)="*"THEN2330
 2260 IFR=0THENX0=C:Y0=D:GOTO80
 2270 BLINEX0,Y0,C,D:IF(A-XX)=0THEN2310
 2280 E=(B-YY)/(A-XX):IFABS(E)>1THENK=-K:GOTO2310
 2290 IF(A-XX)<0THENR=-R
 2300 X=INT(R*COS(ATN(E)+K)+.5)+XX:X1=INT(X*DX):F=1:GOTO2370
 2310 E=(A-XX)/(B-YY):IF(B-YY)<0THENR=-R
 2320 Y=INT(R*COS(ATN(E)+K)+.5)+YY:Y1=YM-INT(Y*DY):F=1:GOTO2390
 2330 GOSUB5220:RETURN
 2340 BLINEX0,Y0,C,D
 2350 IF(A-XX)=0THENE=(A-XX)/(B-YY):GOTO2390
 2360 E=(B-YY)/(A-XX):IFABS(E)>1THENE=(A-XX)/(B-YY):GOTO2390
 2370 IFOP=14THENY=E*X+YY-E*XX:Y1=YM-INT(Y*DY):Y=INT(Y):GOTO2410
 2380 Y=INT(R*SIN(ATN(E)+K)+.5)+YY:Y1=YM-INT(Y*DY):GOTO2410
 2390 IFOP=14THENX=E*Y+XX-E*YY:X1=INT(X*DX):X=INT(X):GOTO2410
 2400 X=INT(R*SIN(ATN(E)+K)+.5)+XX:X1=INT(X*DX)
 2410 OP=10:S(L)=S(L)-1:GOTO290
 2420 CURSOR8,0:PRINT"  Angle  ":I=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"Angle = ";A$:E=VAL(LEFT$(A$,5)):IFE=0THEN80
 2430 K=π*E/180:GOTO2240
 2440 REM ■■ Utility-2 ■■
 2450 CURSOR8,0:PRINT"Utility-2":I=20:J=23:GOSUB5040:PRINT"Level-change=1 Pen-change=2 Letter=3■joint=4 ■copy=5":I=5:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 2460 IFA=1THENI=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"New level = ";A$:IFLEFT$(A$,1)="G"THEN80
 2470 IFA=1THENL=VAL(LEFT$(A$,10)):GOTO80
 2480 IFA=2THEN2590
 2490 IFA=3THEN2610
 2500 IFA=5THEN2550
 2510 IFA=4THENI=20:J=30:GOSUB5040:LL=L:INPUT"-Joint -    Level = ";A$:IFLEFT$(A$,1)="G"THEN80
 2520 L=VAL(LEFT$(A$,10)):N=S(LL):FORI=2TON:DT$(L,S(L)+I-2)=DT$(LL,I):IFSIZE<2400THENCH=1:S(LL)=I-2:I=N:GOTO2540
 2530 NEXT
 2540 B=S(L):S(L)=S(L)+S(LL)-2:S(LL)=2:GRAPHI2,C:GRAPHI1:GOSUB5270:GOSUB3330:GOTO80
 2550 I=20:J=30:GOSUB5040:LL=L:INPUT"- Copy - Level = ";A$:IFLEFT$(A$,1)="G"THEN80
 2560 L=VAL(LEFT$(A$,10)):N=S(LL):FORI=2TON:DT$(L,S(L)+I-2)=DT$(LL,I):IFSIZE<2400THENCH=1:B=S(L):S(L)=S(L)+I-2:I=N:GOTO2580
 2570 NEXT:B=S(L):S(L)=S(L)+S(LL)-2:GOSUB3330
 2580 GRAPHI1:L=LL:GRAPHI2:GOTO80
 2590 I=20:J=30:GOSUB5040:PRINT"(Pen =";:PRINTPEN;:INPUT")     New Pen-number = ";A$:A=VAL(LEFT$(A$,10)):IFA=0THEN80
 2600 PEN=A:F=8:A$=RIGHT$("00000"+STR$(A),5):B$="00000":C$="":GOSUB4520:GOTO80
 2610 CURSOR8,0:PRINT"  Letter  ":GOSUB5320:I=38:J=40:GOSUB5040:PRINT"Horizontal=1  Vertical=2  Letter-size=3":I=3:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 2620 IFA=3THEN2640
 2630 GOTO2660
 2640 I=38:J=40:GOSUB5040:INPUT"Letter size ( 1~ 100mm ) = ";A$:A=VAL(LEFT$(A$,10)):IFA=0THEN80
 2650 F=11:LE=A:A$=RIGHT$("00000"+STR$(A),5):B$="00000":C$="":GOSUB4520:GOTO2610
 2660 I=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"Message = ";A$:A$="":FORI=40TO79:A$=A$+CHARACTER$(I,0):NEXT:IFLEFT$(A$,6)="GOTO 5"THEN80
 2670 GOSUB2740
 2680 IFA=2THEN2710
 2690 F=9:C=INT((X0*.2507)/(MODE+1)):D=INT(Y0*.1256):A=INT(X0+LEN(C$)*24*DX):B=Y0+1:IF(X0<0)+(Y0-1<0)+(A<0)+(B<0)+(C<0)+(D<0)+(C>79)+(D>24)THEN2730
 2700 CURSORC,D:PRINTC$:LINEX0,Y0-1,A,Y0-1,A,B,X0,B,X0,Y0-1:GOTO2730
 2710 F=10:C=INT((X0*.2507)/(MODE+1)):D=INT(Y0*.1256):A=X0+1:B=INT(Y0-LEN(C$)*24*DY):IF(X0-1<0)+(Y0<0)+(A<0)+(B<0)+(C<0)+(D<0)+(C>79)+(D>24)THEN2730
 2720 CURSORC,D:PRINTC$:LINEX0-1,Y0,A,Y0,A,B,X0-1,B,X0-1,Y0
 2730 A$=RIGHT$("00000"+STR$(A),5):B$=RIGHT$("00000"+STR$(B),5):GOSUB4520:GOTO80
 2740 I=40
 2750 I=I-1:B$=MID$(A$,I,1):IF ASC(B$)>32THENC$=LEFT$(A$,I):RETURN
 2760 GOTO2750
 2770 REM■■■Utility-1■■■
 2780 CURSOR8,0:PRINT"Utility-1":I=20:J=22:GOSUB5040:PRINT"Standerdize=1  Edit=2  Information=3 Chain=4  Recover=5":I=5:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 2790 IFA=1THEN2840
 2800 IFA=2THEN2850
 2810 IFA=3THEN2970
 2820 IFA=4THEN3230
 2830 IFA=5THEN3240
 2840 PRINTCS$:GOSUB5260:I=1:GOSUB5160:A=3780-X:B=0000-Y:C=S(L):S(L)=1:GOTO3570
 2850 GRAPH0:CONSOLES2,24:I=20:J=35:GOSUB5040:PRINT"space-key=scroll    *=Edit   F10=return"
 2860 FORI=0TOS(L)-1
 2870 GETA$:IFA$=""THEN2910
 2880 GETA$:IFA$=""THEN2880
 2890 IFA$="*"THEN2940
 2900 IFASC(A$)=25THENCONSOLES2,24:GOTO80
 2910 D$="  "+STR$(I):D$=RIGHT$(D$,3):D$="~"+D$+" = "+DT$(L,I):PRINTD$
 2920 NEXT
 2930 PRINT"  - data end -":MUSICM2$:GOTO2880
 2940 MUSICM2$:I=20:J=25:GOSUB5040:PRINT"- EDIT MODE -    F10=return"
 2950 INPUT"";A$:IFLEFT$(A$,1)="G"THENPRINTCS$:GOTO80
 2960 I=VAL(MID$(A$,2,3)):DT$(L,I)=RIGHT$(A$,LEN(A$)-7):GOTO2950
 2970 I=20:J=35:GOSUB5040:PRINT"Information=1 Print-out=2":I=2:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 2980 IFA=1THEN3160
 2990 CURSOR8,0:PRINT" Printer ":I=20:J=40:GOSUB5040:PRINT"File-list=1  Data-list=2  Information=3":I=3:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 3000 IFA=1THEN3070
 3010 IFA=2THEN3140
 3020 PRINT/P"    >>> Information <<<":PRINT/P:PRINT/P" File name = "+FT$
 3030 PRINT/P"Pen number = "+STR$(PEN)+" : Level = "+STR$(L)+" : Remain memory = "+STR$(SIZE):PRINT/PSTRING$("-",49)
 3040 FORI=0TO8:PRINT/P"   Level "+STR$(I)+" =";:IFS(I)<3THENPRINT/P" Unused":GOTO3060
 3050 PRINT/PS(I)
 3060 NEXT:PRINT/P:PRINT/P:GOTO80
 3070 PRINT/P">>> File list <<<":PRINT/P:PRINT/P"  No.  File-name      Comment          Date   Size"
 3080 PRINT/PSTRING$("¬",54)
 3090 XOPEN#2,FD2,"File-list":INPUT#2(1),AA:IFAA=0THENCLOSE#2:GOTO80
 3100 FORI=2TOAA+1:INPUT#2(I),D$
 3110 PRINT/P" ";RIGHT$("   "+STR$(I-1),3);"   ";LEFT$(D$,8);"   ";MID$(D$,9,15);"   ";MID$(D$,24,2);"/";MID$(D$,26,2);
 3120 PRINT/P"/";MID$(D$,28,2);"   ";RIGHT$(D$,3)
 3130 NEXTI:PRINT/P"   - End of list -":CLOSE#2:PRINT/P:PRINT/P:GOTO80
 3140 PRINT/P">>> Data list <<<"
 3150 PRINT/P:FORI=0TOS(L)-1:PRINT/PSTR$(I)+" = "+DT$(L,I):NEXT:PRINT/P:PRINT/P:GOTO80
 3160 GRAPH0:CONSOLES0,24:PRINT"      >>> Information <<<":CURSOR0,4
 3170 PRINT"    File name = "+FT$:PRINT"   Pen number = "+STR$(PEN):PRINT"        Level = "+STR$(L):PRINT"Remain memory = "+STR$(SIZE):PRINTSTRING$("-",50)
 3180 FORI=0TO8:PRINT"       Level "+STR$(I)+" =";:IFS(I)<3THENPRINT" Unused":GOTO3200
 3190 PRINTS(I)
 3200 NEXT
 3210 GETA$:IFA$=""THEN3210
 3220 PRINTCHR$(6):GOTO80
 3230 CH=1:RETURN
 3240 IFDT$(L,S(L))=""THEN80
 3250 S(L)=S(L)+1:B=S(L)-1:OP=10:GOTO3350
 3260 REM■■■ Repaint ■■■:LL=L:CURSOR8,0:PRINT" Repaint ":I=20:J=35:GOSUB5040:PRINT"All=1  Level=2  Overlap=3  Mode-change=4":I=4:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 3270 GOSUB5270:IFA=4THEN3380
 3280 IFA=1THENPRINTCHR$(6):GRAPHI1,C:GRAPHI2,C:P=X0:Q=Y0:FORL=0TO8:GOSUB5270:B=2:GOSUB3330:NEXT:L=LL:X0=P:Y0=Q:GOTO80
 3290 IFA=2THENPRINTCHR$(6):GOSUB3310:GOTO80
 3300 IFA=3THENB=2:GOSUB3330:GOTO80
 3310 B=2:IFL=0THENGRAPHI2,C:GOTO3330
 3320 GRAPHI1,C
 3330 GRAPH0123:GOSUB5330:IFL=0THEN GRAPHI2:GOTO3350
 3340 GRAPHI1
 3350 IX=1:GOSUB5260:FORI=BTOS(L)-1:GOSUB5160:ONFGOSUB290,390,90,1410,90,1550,1660,90,2690,2710
 3360 NEXT:IX=0
 3370 RETURN
 3380 IFMODE=0THENCONSOLEGH:MODE=1:DX=DX*2:GOTO3400
 3390 MODE=0:DX=320/3800:CONSOLEGN
 3400 GOTO80
 3410 REM ■■ Arrange ■■
 3420 UT=0:IFL=0THENGRAPHI2
 3430 CURSOR8,0:PRINT" Arrange ":GOSUB5350:MUSICM2$:OP=0
 3440 I=21:J=21:GOSUB5040:PRINT"Move=1 Catch-move=2 Rotate=3 Copy=4 Mirror=5 Size-change=6":I=6:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 3450 IFA=3THENI=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"Rotation angle (degree) = ";A$
 3460 IFA=3THENE=VAL(LEFT$(A$,10)):K=π*E/180:IFE=0THEN80
 3470 IFA=3THENPRINTCHR$(6):GOSUB3660:GOTO3590
```

I/Oプラザ

▶こんにちは，turboくんです．PC-1500/01に詳しい人に質問があります．1500/01ではデータ用に64K別に使えるそうですがどのくらい実装しているのですか？また，BASICから使えるのですか？どうか教えてください．実を言いますと，昔はX1turboが欲しかったのですが（ペンネームからわかりますかね），1245，1350を手に入れて以来，液晶のコレクターになりかかっています．だから，次はPC-1501かPC-8201がいいな〜と思ってるんすョ！

（turboくん）

```
 3480 IFA=4THEN3620
 3490 IFA=2THENOP=12:LL=L:I=20:J=30:GOSUB5040:IN
PUT"  Pick up Level = ";A$:IFLEFT$(A$,1)="G"THEN
L=LL:GOTO80
 3500 IFA=2THENL=VAL(LEFT$(A$,10)):IX=2:GOSUB527
0
 3510 IFA=5THEN3870
 3520 IFA=6THEN3800
 3530 OP=18:CURSOR8,0:PRINT"  Move   ":GOTO5220
 3540 IFOP=12THENL=LL
 3550 GOSUB5350:GOSUB5260:A=X:B=Y:GOSUB4290
 3560 A=A-X:B=B-Y:C=S(L):IF(OP=18)+(OP=12)THEN P
RINTCHR$(6):S(L)=1
 3570 FORI=1TOC-1:GOSUB5160:IF F<6 THEN X=X+A:Y=
Y+B
 3580 GOSUB4480:NEXTI
 3590 IFL=0THEN GRAPHI2,C:B=2:GRAPHI3,C:GRAPHO12
3,I2:GOTO3610
 3600 GRAPHI1,C:B=2:GRAPHI3,C:GRAPHO123,I1
 3610 OP=10:GOTO3330
 3620 IFS(0)>2THENI=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"0-L
evel exist !  Clear & Copy (Y/N) ? ";A$:A$=LEFT$
(A$,1):IF(A$<>"Y")*(A$<>"y")THEN80
 3630 GOSUB5260:FORI=1TOS(L)-1:DT$(0,I)=DT$(L,I)
:IFSIZE<2400THENCH=1:S(0)=I-1:I=S(L)-1:GOTO3650
 3640 NEXT:S(0)=S(L)
 3650 L=0:GOTO80
 3660 GOSUB5260:GOSUB4290
 3670 A=X:B=Y:C=S(L):S(L)=1
 3680 FORI=1TOC-1:GOSUB5160:IFF<6THENRA=SQR((X-A
)^2+(Y-B)^2):GOSUB3710:X=INT(X):Y=INT(Y)
 3690 IFF=7THEN Y=Y+E:Z=Z+E
 3700 GOSUB4480:NEXT:GOTO80
 3710 IF(X=A)*(Y=B)THENRETURN
 3720 IF((Y-B)=0)*((X-A)>0)THEND=0:X=RA*COS(D-K)
+A:Y=-RA*SIN(D-K)+B:RETURN
 3730 IF((Y-B)=0)*((X-A)<0)THEND=-π:X=RA*COS(D+K
)+A:Y=RA*SIN(D+K)+B:RETURN
 3740 IF((Y-B)<0)*((X-A)=0)THEND=-π/2:X=RA*COS(D
+K)+A:Y=RA*SIN(D+K)+B:RETURN
 3750 IF((Y-B)>0)*((X-A)=0)THEND=π/2:X=-RA*COS(D
-K)+A:Y=RA*SIN(D-K)+B:RETURN
 3760 IF((Y-B)<0)*((X-A)>0)THEND=FNE((X-A)/RA):X
=RA*COS(D-K)+A:Y=-RA*SIN(D-K)+B:RETURN
 3770 IF((Y-B)<0)*((X-A)<0)THEND=-FNE((X-A)/RA):
X=RA*COS(D+K)+A:Y=RA*SIN(D+K)+B:RETURN
 3780 IF((Y-B)>0)*((X-A)>0)THEND=FNE((X-A)/RA):X
=RA*COS(D+K)+A:Y=RA*SIN(D+K)+B:RETURN
 3790 IF((Y-B)>0)*((X-A)<0)THEND=π-FNE((X-A)/RA)
:X=-RA*COS(D-K)+A:Y=RA*SIN(D-K)+B:RETURN
 3800 I=20:J=30:GOSUB5040:INPUT"Scale factor = "
;A$:SF=VAL(LEFT$(A$,10)):IFSF=0THEN80
 3810 PRINTCHR$(6):GOSUB5260:GOSUB4290
 3820 A=X:B=Y:C=S(L):S(L)=1
 3830 FORI=1TOC-1:GOSUB5160
 3840 IFF<6THENX=SF*(X-A)+A:Y=SF*(Y-B)+B:GOTO386
0
 3850 IF(F=6)+(F=7)THENX=SF*X
 3860 X=INT(X):Y=INT(Y):GOSUB4480:NEXT:GOSUB3310
:GOTO80
 3870 PRINTCHR$(6):GOSUB5260:GOSUB4290
 3880 A=X:B=Y:C=S(L):S(L)=1
 3890 FORI=1TOC-1:GOSUB5160
 3900 IFF<6THENX=INT(2*A-X)
 3910 IFF=7THENY=180-Y:Z=180-Z:E=Y:Y=Z:Z=E
 3920 GOSUB4480:NEXT:GOSUB3310:GOTO80
 3930 REM ■■ Plotter ■■
 3940 PL$="":CURSOR8,0:PRINT" Plotter ":I=20:J=2
5:GOSUB5040:PRINT"All=1  Level=2  OHP-mode=3  Fi
ne-circle=4  Partial=5"
 3945 IF PL$=",2"THEN CURSOR53,0:PRINT"FINE-CIRC
LE"
 3950 I=5:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 3960 IFA=3THEN RSO A "^VS 5;":CURSOR41,0:PRINT"
OHP-MODE":GOTO3950
 3980 IFA=1THENLL=L:FORL=0TO8:GOSUB5270:GOSUB400
0:NEXT:L=LL:GOTO4150
 3990 IFA=2THENGOSUB4000:GOTO4150
 3992 IFA=4THENPL$=",2":GOTO3945
 3994 IFA=5THENI=20:J=30:GOSUB5040:PRINT"S(L)=";
:PRINTS(L);:INPUT"   From data number ? = ";A$:B
=VAL(LEFT$(A$,5)):GOSUB4010:GOTO4150
 4000 IFS(L)<3THENRETURN
 4005 B=2
 4010 FORI=BTOS(L)-1:GOSUB5160:ONFGOSUB4020,4030
,90,4080,90,4040,4060,4110,4120,4130,4140:GOSUB6
000:NEXT:RETURN
 4020 RSO A "D"+A$+" "+B$:RETURN
 4030 RSO A "M"+A$+" "+B$:RETURN
 4040 A$=STR$(XP):B$=STR$(YP):C$=STR$(X):D$="0,3
60"+PL$
 4050 E$="C"+A$+" "+B$+" "+C$+" "+D$:RSO A E$+"
M"+A$+" "+B$:RETURN
 4060 A$=STR$(XP):B$=STR$(YP):C$=STR$(X):D$=STR$
(Y)+" "+STR$(Z)+PL$
 4070 E$="C"+A$+" "+B$+" "+C$+" "+D$:RSO A E$+"
M"+A$+" "+B$:RETURN
 4080 RSO A "L2"+" B40"
 4090 RSO A "D"+A$+","+B$
 4100 RSO A "L0":RETURN
 4110 RSO A "J"+A$:RETURN
 4120 RSO A "P"+C$:RETURN
 4130 RSO A "Q1"+" P"+C$+CHR$(3)+" Q0":RETURN
 4140 RSO A "S"+A$:RETURN
 4150 RSO A "J1; ^DF; H ":PEN=1:LE=3:GOTO80
 4160 REM ■■ Cancel ■■
 4170 IFS(L)<3THENRETURN
 4180 IFOP<>0THEN80
 4190 S(L)=S(L)-1:I=S(L):GOSUB5160:ONFGOSUB4210,
4250,90,4210,90,4340,4400,90,4440,4440
 4200 RETURN
 4210 REM--Clear line--
 4220 X0=X1:Y0=Y1:GOSUB4290
 4230 IF(X0<0)+(Y0<0)+(X1<0)+(Y1<0)THENX0=X1:Y0=
Y1:RETURN
 4240 BLINEX0,Y0,X1,Y1:X0=X1:Y0=Y1:RETURN
 4250 REM--Clear Move--
 4260 IF(X1<0)+(Y1<0)THENGOSUB4290:GOTO4280
 4270 RESETX1,Y1:GOSUB4290
 4280 X0=X1:Y0=Y1:RETURN
 4290 REM-- POSITION DATA SEARCH --
 4300 IFOP=15THEN4320
 4310 J=1
 4320 I=S(L)-J:GOSUB5160:IF(F>5)+(F=0)THENJ=J+1:
GOTO4320
 4330 XX=X:YY=Y:RETURN
 4340 REM--Clear circle--
 4350 RA=X:GOSUB4290:X0=X1:Y0=Y1
 4360 X1=FNX(0):Y1=FNY(0)
 4370 FORJ=0TO2*π+.1STEP.1:A=FNX(J):B=FNY(J):IF(
A<0)+(B<0)THENA$="?":NEXT:GOTO3724
 4380 IF A$="?"THENX1=A:Y1=B:A$="":NEXT:GOTO3724
 4390 BLINEX1,Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT:RETURN
 4400 REM--Clear arc--
 4410 RA=X:C=Y:D=Z:GOSUB4290:X0=X1:Y0=Y1
 4420 K=2*π-C*π/180:H=2*π-D*π/180:X1=FNX(H):Y1=F
NY(H)
 4430 FORJ=HTOKSTEP.1:A=FNX(J):B=FNY(J):BLINEX1,
Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT:RETURN
 4440 REM--Letter--
 4450 A=X:B=Y:D$=C$:E=F:GOSUB4290:X0=X1:Y0=Y1
 4460 CURSORINT((X0*.2507)/(MODE+1)),INT(Y0*.125
6):PRINTSPACE$(LEN(D$)):IFE=9THENBLINEX0,Y0-1,A,
Y0-1,A,B,X0,B,X0,Y0-1:RETURN
 4470 BLINEX0-1,Y0,A,Y0,A,B,X0-1,B,X0-1,Y0:RETUR
N
 4480 REM--- data write ---
 4490 A$="00000"+STR$(X):B$="00000"+STR$(Y):IF(F
=9)+(F=10)THEN4510
 4500 C$="":IF(Z<>0)+(F=7)+(F=9)+(F=10)THEN C$="
0000"+STR$(Z):C$=RIGHT$(C$,4)
 4510 A$=RIGHT$(A$,5):B$=RIGHT$(B$,5)
 4520 IFIX=1THENRETURN
 4530 D$="00"+STR$(F):D$=RIGHT$(D$,2):DT$(L,S(L)
)=A$+B$+C$+D$
 4540 S(L)=S(L)+1:IFS(L)=255THENI=20:J=25:GOSUB5
040:MUSICM4$:INPUT"ｺﾉ Level ﾊ ﾓｳ ﾊｲﾘﾏｾﾝ     New
level = ";A$:L=VAL(LEFT$(A$,10)):GOSUB5270:GOSUB
5220
 4550 IFSIZE<2400THENCH=1
 4560 RETURN
 4570 REM ■■ Coordinate ■■
 4580 Q=1:IF(OP=7)+(OP=5)+(OP=4)+(OP=17)+(UT=1)T
HEN4600
 4590 CURSOR8,0:PRINT"Coordinate"
 4600 I=20:J=23:GOSUB5040:GOSUB5350:PRINT"-Coord
inate-   Draw=1  Move=2  Mesh=3  Plotter-pickup=
4":I=4:GOSUB5060:IFA=0THEN80
 4610 IFA=1THEN4710
 4620 IFA=3THEN4780
 4630 IFA=4THEN4810
 4640 I=45:J=45:GOSUB5040:PRINT"X-Y=1  Horizonta
l=2  Vertical=3":I=3:GOSUB5060:IFA=0THEN5220
 4650 I=45:J=45:GOSUB5040:IFA=1THENINPUT"X = ";A
$:X=VAL(LEFT$(A$,10))*10:CURSOR55,0:INPUT"Y = ";
A$:Y=VAL(LEFT$(A$,10))*10:GOTO4690
 4660 GOSUB4290:X0=X1:Y0=Y1:INPUT"Distance (mm)
= ";A$:R=VAL(LEFT$(A$,10))*10:IFR=0THEN80
 4670 IFA=3THENX=XX:Y=YY+R:GOTO4690
 4680 IFA=2THENY=YY:X=XX+R
 4690 IF(X=0)*(Y=0)THEN80
 4700 F=2:X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):GOSUB5330
:GOTO390
 4710 I=45:J=45:GOSUB5040:PRINT"X-Y=1  Horizonta
l=2  Vertical=3":I=3:GOSUB5060:IFA=0THEN5220
 4720 I=45:J=45:GOSUB5040:IFA=1THENINPUT"X = ";A
$:X=VAL(LEFT$(A$,10))*10:CURSOR55,0:INPUT"Y = ";
A$:Y=VAL(LEFT$(A$,10))*10:GOTO4760
 4730 GOSUB4290:X0=X1:Y0=Y1:INPUT"Length (mm) =
";A$:R=VAL(LEFT$(A$,10))*10:IFR=0THEN80
 4740 IFA=3THENX=XX:Y=YY+R:GOTO4760
 4750 IFA=2THENY=YY:X=XX+R
 4760 IF(X=0)*(Y=0)THEN80
 4770 F=1:X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):GOSUB5330
:GOTO290
 4780 GOSUB5260:GRAPHI1:GOSUB4790:GRAPHI2:GOSUB4
790:GOTO80
 4790 A=200*DX:B=200*DY:FORI=0TO18:FORJ=1TO13:SE
TA*I,B*J:NEXT:NEXT:FORJ=1TO13:SET3788*DX,B*J:NEX
T
 4800 FORI=0TO18STEP5:SETA*I,198:SETA*I,197:NEXT
:FORJ=13TO1STEP-5:SET1,B*J:SET2,B*J:NEXT:RETURN
 4810 I=20:J=21:GOSUB5040:PRINT"-Ploter pickup-
F10=return *=set  X=        :Y=":RSMODE A RX1
```

リスト2 "MZ-CAD Original"

```
 4820 RSO A "^OA;":RSI A X,Y:CURSOR58,0:PRINTX/1
0:CURSOR68,0:PRINTY/10
 4830 GETA$:IFA$=""THENA$="0"
 4840 IFASC(A$)=25THEN80
 4850 IFA$="*"THENX1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):C
URSOR49,0:PRINTSPACE$(20):GOTO570
 4860 FORI=0TO500:NEXT:CURSOR58,0:PRINT"      ":
CURSOR68,0:PRINT"      ":FORI=0TO500:NEXT:GOTO48
20
 4870 REM=== File controll ===
 4880 GRAPH0:I=20:J=30:GOSUB5040:PRINT"Space-key
 = Scroll controll    F10 = menue"
 4890 PRINTCHR$(6):CURSOR19,3:PRINT">>> File lis
t <<<":PRINT:PRINT"  No.  File-name      Comment
        Date     Size"
 4900 PRINTSTRING$("‾",54):CONSOLES7,24
 4910 XOPEN#2,FD2,"File-list":INPUT#2(1),AA:IFAA
=0THENPRINT"  - No file -":CLOSE#2:RETURN
 4920 FORI=2TOAA+1:INPUT#2(I),D$
 4930 GETA$:IFA$=""THEN4960
 4940 GETA$:IFA$=""THEN4940
 4950 IFASC(A$)=25THENI=AA+1:CLOSE#2:RETURN
 4960 PRINT" ";RIGHT$("   "+STR$(I-1),3);"   ";L
EFT$(D$,8);"   ";MID$(D$,9,15);"   ";MID$(D$,24,
2);"/";MID$(D$,26,2);
 4970 PRINT"/";MID$(D$,28,2);"   ";RIGHT$(D$,3)
 4980 NEXTI:PRINT"   - End of list -":CLOSE#2:RE
TURN
 4990 XOPEN#2,FD2,"File-list":INPUT#2(1),AA:FORI
=2TOAA+1:INPUT#2(I),A$
 5000 IFLEFT$(A$,8)=LEFT$(FT$,8)THENE=I:I=AA+1:C
LOSE#2:RETURN
 5010 NEXTI:CLOSE#2:RETURN
 5020 DELETEFD2,LEFT$(FT$,8):FORI=0TO1000:NEXTI:
RETURN
 5030 REM=== sub routine ===
 5040 CURSORI,0:PRINTCL$:GOSUB5050:CURSORJ,0:RET
URN
 5050 CURSOR0,1:PRINTLI$:RETURN
 5060 MUSICM1$
 5070 GETA$:IFA$=""THEN5070
 5080 IFASC(A$)=25THENA=0:RETURN
 5090 IFA$="-"THENMUSICM3$:GOTO5070
 5100 A=VAL(A$):IF(A<1)+(A>I)THENMUSICM3$:GOTO50
70
 5110 RETURN
 5120 I=38:J=45:GOSUB5040:INPUT"File No. ? = ";A
$:A=VAL(LEFT$(A$,10))
 5130 IFLEFT$(A$,1)="G"THEND$="0":RETURN
 5140 IF(A>AA)+(A=0)THENMUSICM3$:GOTO5120
 5150 XOPEN#2,FD2,"File-list":INPUT#2(A+1),A$:D$
=LEFT$(A$,8):CLOSE#2:RETURN
 5160 IFDT$(L,I)=""THENRETURN
 5170 A$=LEFT$(DT$(L,I),5):X=VAL(A$):B$=MID$(DT$
(L,I),6,5):Y=VAL(B$):C$=MID$(DT$(L,I),11,LEN(DT$
(L,I))-12):Z=VAL(C$):F=VAL(RIGHT$(DT$(L,I),2))
 5180 IFF<6THENXP=X:YP=Y
 5190 IF(F=8)*(L=LL)THENPEN=X
 5200 IF(F=11)*(L=LL)THENLE=X
 5210 X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):RETURN
 5220 I=20:J=32:GOTO5240
 5230 I=40:J=40
 5240 GOSUB5040:PRINTMS$(1):MUSICM2$:RETURN
 5250 I=20:J=30:GOSUB5040:PRINTMS$(2):MUSICM3$:R
ETURN
 5260 I=20:J=30:GOSUB5040:PRINTMS$(0):RETURN
 5270 CURSOR0,0:IF(IX=2)+(OP=12)THENPRINT"■";:GO
TO5290
 5280 PRINT"L";
 5290 IFL=0THENPRINT"=■ ":RETURN
 5300 A$=STR$(L):PRINT"="+A$+"  ":RETURN
 5310 CURSOR21,0:PRINT"Pen"+STR$(PEN)+"  CURSOR
 Size =";:PRINTSIZE:RETURN
 5320 CURSOR21,0:PRINT"(Letter-size="+STR$(LE)+"
)    ":RETURN
 5330 GRAPHI3:GOSUB5370:BLINEX0,Y0,X0,Y0+2,X0+2,
Y0,X0,Y0,X0+4,Y0+4:IFL=0THENGRAPHI2:RETURN
 5340 GRAPHI1:RETURN
 5350 GRAPHI3:GOSUB5370:LINEX0,Y0,X0,Y0+2,X0+2,Y
0,X0,Y0,X0+4,Y0+4:IFL=0THENGRAPHI2:RETURN
 5360 GRAPHI1:RETURN
 5370 IFXC<2THENXC=2
 5380 IFYC<2THENYC=2
 5390 IFX0<0THENX0=0
 5400 IFY0<0THENY0=0
 5410 RETURN
 5420 GRAPHI3:GOSUB5370:BLINEXC-2,YC-2,XC+2,YC+2
:BLINEXC-2,YC+2,XC+2,YC-2:IFL=0THENGRAPHI2:RETUR
N
 5430 GRAPHI1:RETURN
 5440 GRAPHI3:GOSUB5370:LINEXC-2,YC-2,XC+2,YC+2:
LINEXC-2,YC+2,XC+2,YC-2:IFL=0THENGRAPHI2:RETURN
 5450 GRAPHI1:RETURN
 5460 MUSICM4$:IFERN=10THEN20
 5470 IFERN=6THENCURSOR0,0:PRINT"             ♦♦♦
♦   Memory Over !!   Please new  some level  ♦♦♦
♦        ":FORI=0TO10000:NEXT
 5480 CONSOLES2,24:RESUME10
 6000 REM===== Hand-shake =====
 6010 RSO A CHR$(27)+".B":RSI A X
 6020 IF X>1500 THEN RETURN
 6030 IF X<1000 THEN FOR N=0 TO 3000:NEXT:GOTO60
10
 6040 FOR N=0 TO 500:NEXT:RETURN
```

リスト3 MZ-CAD 0作成用

```
 0 REMCAD [MZ-CAD pack 0.]  Made by S.Nawata  Oc
tober 1985 CAD
 5 IFCH<>10THENCH=10:CURSOR5,0:PRINT">> CAD read
y <<":GOTO230
 3930 CH=4:CHAINFD1,"MZ-CAD P"
```

リスト4 MZ-CAD P作成用

```
 0 REMCAD [MZ-CAD pack P.]  Made by S.Nawata  Oc
tober 1985 CAD
 5 CH=10:CURSOR5,0:PRINT"[P              P]":GOTO23
0
 272 IFCH=1THENCHAINFD1,"MZ-CAD 1"
 274 IFCH=2THENCHAINFD1,"MZ-CAD 2"
 276 IFCH=3THENCHAINFD1,"MZ-CAD 3"
 278 IFCH=0THENCHAINFD1,"MZ-CAD 0"
 710 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 712 CH=3:RETURN
 1320 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 1322 CH=1:RETURN
 1960 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 1962 CH=1:RETURN
 2440 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 2442 CH=2:RETURN
 2770 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 2772 CH=2:RETURN
 3260 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 3262 CH=2:RETURN
 3410 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 3412 CH=2:RETURN
 4160 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 4162 CH=1:RETURN
 4480 REM---DATA WRITE---
 4490 CH=1:RETURN
 4570 IFSIZE>20000THENCH=0:RETURN
 4572 CH=1:RETURN
 70 OP=0:IX=0:GOSUB5350:CURSOR5,0:PRINT"[P CAD r
eady P]":GOSUB5220:GOTO170
```

リスト5 MZ-CAD1作成用

```
 0 REMCAD [MZ-CAD pack 1.]  Made by S.Nawata  Oc
tober 1985 CAD
 5 IFCH<>10THENCH=10:CURSOR5,0:PRINT"[1 CAD read
y 1]":GOTO230
 272 IFCH=2THENCHAINFD1,"MZ-CAD 2"
 274 IFCH=3THENCHAINFD1,"MZ-CAD 3"
 276 IFCH=4THENCHAINFD1,"MZ-CAD P"
 710 CH=3:RETURN
 2440 CH=2:RETURN
 2770 CH=2:RETURN
 3260 CH=2:RETURN
 3410 CH=2:RETURN
 3930 CH=4:RETURN
 70 OP=0:IX=0:GOSUB5350:CURSOR5,0:PRINT"[1 CAD r
eady 1]":GOSUB5220:GOTO170
```

リスト6 MZ-CAD2作成用

```
 0 REMCAD [MZ-CAD pack 2.]  Made by S.Nawata  Oc
tober 1985 CAD
 5 CH=10:CURSOR5,0:PRINT"[2 CAD ready 2]":GOTO23
0
 70 OP=0:IX=0:GOSUB5350:CURSOR5,0:PRINT"[2 CAD r
eady 2]":GOSUB5220:GOTO170
 272 IFCH=1THENCHAINFD1,"MZ-CAD 1"
 274 IFCH=3THENCHAINFD1,"MZ-CAD 3"
 276 IFCH=4THENCHAINFD1,"MZ-CAD P"
 710 CH=3:RETURN
 1320 CH=1:RETURN
 1550 RA=X
 1660 RA=X:C=Y:D=Z
 1960 CH=1:RETURN
 2520 L=VAL(LEFT$(A$,10)):N=S(LL):FORI=2TON:DT$(
L,S(L)+I-2)=DT$(LL,I)
 2560 L=VAL(LEFT$(A$,10)):N=S(LL):FORI=2TON:DT$(
L,S(L)+I-2)=DT$(LL,I)
 3230 IFSIZE>14000THENCH=10:CHAINFD1,"MZ-CAD 0"
```

I/Oプラザ

▶こんにちは，4月号254Pにアブナイことを書いてしまった大江戸八百八鳥の会です．本気にされる方がいますといけませんので言っておきますが，あれは冗談です．ただえさえ機種間の争いはやめろと，さわがれているので，あれはヒンシュクをかったのではないでしょうか．案外，次のページに怒りのおてまみが，きてたりして，もっとも私個人としてはユーモアのあるけなしというものは好きですけどね．

(大江戸八百八鳥の会)

リスト6 MZ-CAD2作成用

```
3235 MUSICM3$:RETURN
3630 GOSUB5260:FORI=1TOS(L)-1:DT$(0,I)=DT$(L,I)
3930 CH=4:RETURN
4160 CH=1:RETURN
4630 IFA=4THEN4810
```

```
1620 LINEX1,Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT:GOTO80
1940 LINEX1,Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT:GOTO80
4640 CH=1:RETURN
```

リスト7 MZ-CAD3作成用

```
0 REMCAI [MZ-CAD pack 3.]  Made by S.Nawata  Oc
tober 1985 CAI
5 OP=10:CURSOR5,0:PRINT"[3 CAI ready 3]":GOTO23
0
70 OP=0:IX=0:GOSUB5350:CURSOR5,0:PRINT"[3 CAI r
eady 3]":GOSUB5220:GOTO170
272 IFCH=1THENCHAINFD1,"MZ-CAD 1"
274 IFCH=2THENCHAINFD1,"MZ-CAD 2"
276 IFCH=4THENCHAINFD1,"MZ-CAD P"
278 IFCH=0THENCHAINFD1,"MZ-CAD 0"
1280 GOSUB5260:FORL=0TO8:GOSUB5270:S(L)=2:DT$(L
,1)="037800000002":IFDT$(L,2)=""THENNEXTL:GRAPHI
1,C:GRAPHI2,C:L=1:GOTO1315
1315 GRAPHC:GRAPHI3,C:OP=11:CLOSE:GOSUB4150:CON
SOLES2,24:CH=10:CHAINFD1,"MZ-CAD 0"
1320 CH=1:RETURN
```

```
1550 RA=X
1620 LINEX1,Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT:GOTO80
1660 RA=X:C=Y:D=Z
1940 LINEX1,Y1,A,B:X1=A:Y1=B:NEXT:GOTO80
1960 CH=1:RETURN
2440 CH=2:RETURN
2730 GOTO80
2770 CH=2:RETURN
3630 GOSUB5260:FORI=1TOS(L)-1:DT$(0,I)=DT$(L,I)
:IFSIZE<2400THENCH=1:S(0)=I-1:I=S(L)-1:GOTO3650
3930 CH=4:RETURN
4150 RSO A "J1; ^DF; H"+CHR$(10):PEN=1:LE=3:GOT
O80
4160 CH=1:RETURN
4630 IFA=4THEN4810
4640 CH=1:RETURN
```

リスト8 キーボード操作用

```
30 RSMODE A,R7,T7,M78,RX1
70 OP=0:IX=0:H=0:M=0:N=1:GOSUB5350:CURSOR5,0:PR
INT">> CAI ready <<":GOSUB5220:GOTO170
100 REM
101 ONNGOTO108,105
102 X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):N=2
103 I=20:J=27:GOSUB5040:PRINTJB$(F-1):CURSOR48,
0:PRINT"<";X/10:CURSOR55,0:PRINT",";Y/10:CURSOR6
2,0:PRINT"mm>":N=2:GOSUB500
104 CURSOR66,0:PRINT"Remain:";:PRINT255-S(L):GO
SUB5330:GOSUB5350
105 IFH=53THEN108
106 X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):CURSOR49,0:PRI
NT"       ":CURSOR56,0:PRINT"       "
107 CURSOR49,0:PRINTX/10:CURSOR56,0:PRINTY/10:G
OSUB520
108 GETA$:IFA$=""THENA$="?"
109 M=ASC(A$):F=3
110 IFA$="?"THENIF((H>0)*(H<5))+((H>48)*(H<58))
THENM=H
111 IFM=49THENX=X-50:Y=Y-50:GOTO129
112 IFM=50THENY=Y-50:GOTO129
113 IFM=51THENX=X+50:Y=Y-50:GOTO129
114 IFM=52THENX=X-50:GOTO129
115 IFM=53THEN129
116 IFM=54THENX=X+50:GOTO129
117 IFM=55THENX=X-50:Y=Y+50:GOTO129
118 IFM=56THENY=Y+50:GOTO129
119 IFM=57THENX=X+50:Y=Y+50:GOTO129
```

```
120 IFM=13THENN=0:M=53:GOTO129
121 IFM=1THENY=Y-1:GOTO129
122 IFM=2THENY=Y+1:GOTO129
123 IFM=3THENX=X+1:GOTO129
124 IFM=4THENX=X-1:GOTO129
129 IF((M>0)*(M<5))+((M>48)*(M<58))THENH=M:IFN=
1THENN=0
130 IFA$="?"THEN100
131 IFA$="?"THEN100
132 IFM=16THENF=6:GOTO160
133 IFM=17THENF=7:GOTO160
134 IFM=18THENF=8:GOTO160
135 IFM=19THENF=9:GOTO160
136 IFM=20THENF=10:GOTO160
137 IFM=21THENF=11:GOTO160
138 IFM=22THENF=12:GOTO160
139 IFM=23THENF=13:GOTO160
140 IFM=24THENF=14:GOTO160
141 IFM=25THENOP=10:GOTO240
145 IFM=7THENF=5:GOTO160
146 IFM=90THENF=1:GOTO160
147 IFM=88THENF=2:GOTO160
148 IFM=67THENF=4:GOTO160
150 GOTO105
160 X1=INT(X*DX):Y1=YM-INT(Y*DY):GOTO200
170 REM
580 CURSOR8,0:PRINT"CAI ready":N=2:GOSUB5270
5240 GOSUB5040:PRINTMS$(1)+" (Z=draw X=move C=p
ickup DEL=cancel)":MUSICM2$:RETURN
```

最新ソフトウェア情報

■通信ソフト

名称：MZ-CLUB TOWN BBS

システム：MZ-2500，電話回線，モデムホン，プリンタ

内容：このソフトは，本体（MZ-2521），拡張メモリ（MZ-1R26），CRT（MZ-1D22），モデムホン（MZ-1X19），プリンタのシステムで動作し，1回線のホスト局を手軽に開局できるものです．

電子メール機能，BBS，シスオペとユーザーの1対1のチャット機能，ユーザープロファイル，プログラムのダウンロード機能など，豊富なコマンドがあります．マニュアルは，ソフト・マニュアルと運用マニュアルの2種があり，ソフトそのものの使い方だけではなく，BBS開局にこぎつけるまでの具体的な運用方法もわかりやすく書かれています．

なお，付属の登録カードを送ると，シスポートBBSのパッケージにIDが送られ，このBBSを介して，ソフトウェアのメンテナンスも行なわれる予定です．

媒体：3.5インチ（2DD）

価格：￥29,800（3.5インチ2DD×2）

〈問い合わせ先〉 シスポート（株）

〒610-03 京都府綴喜郡田辺町河原平田23-16

☎（07746）3-1131

Software Products Review

I/Oニュース ●世界初の人工知能ホーム・コンピュータ SEGA（セガ）

㈱セガ・エンタープライズが発表したホーム・コンピュータ「SEGA AIコンピュータ」は，人工知能機能（AI）を搭載したことにより，自然言語による入力が可能になっています．従来のホーム・コンピュータは，定められた形式での入力しか対応できない，またコンピュータの知識に乏しい層に対応しきれない，というような問題を残していました．これらの問題を解消できるように自然言語による入力が可能となったほか，あやふやな入力に対しては，コンピュータ側が推論を進め，応答するといった特徴を備えています．

基本言語はprologを採用し，本体内にprologインタープリタを内蔵し，アプリケーション・ソフトは中間コードの形式で記録されるようになっています．

主なハードウェアの仕様はCPUにNECのV20，ROM 128Kバイト，RAM 128Kバイト，VRAM 64Kバイト（最大128Kバイト），JIS第1水準漢字標準搭載，入力装置はB5サイズのタッチ・タブレット，新JIS配列キーボードおよびカーソル・コントローラを標準搭載．記憶媒体は9,600bpsのカセット・データ・レコーダを内蔵，画像は256×212ドット（16色）で家庭用テレビに対応，など．

価格は標準システムで￥87,500．ソフトウェア￥4,800～￥8,000．

I/O ポート

マイコン・クラブ

●田舎クラブ

会員募集

当クラブは，FM-7シリーズ，X1シリーズのユーザーズクラブです．活動内容は，ソフトの情報交換などです．現在会員は3名です．興味のある人は，ハガキまたは封書で！

連絡先：〒038-01 青森県南郡田舎館村大字和泉岡本22
長内哲征

●BARSES CLUB

会員募集

当クラブは，FM-7系のユーザーズ・クラブです．会員数は全部で10人．活動内容は主にゲーム作り．マガジン発行は月1回です．入会金，会費などは一切いりません．アドベンチャーゲームに詳しい方，MSXユーザーの方も歓迎します．入会希望の方は，60円切手2枚を同封して，下記へ申し込んでください．

連絡先：〒612 京都市伏見区羽東師鴨川町2-21
岸本繁彦

●PB・FX BASICクラブ

会員募集

PB/FXを持っている人，いますぐ入会しよう．シャープのポケコンのPC-1245/1246も大歓迎．毎月情報交換しようではないか！2箇月に1回会誌発行します．まだ会員はいません．会費はまだ決定していないので往復ハガキで下記まで！

連絡先：〒330 埼玉県大宮市蓮沼1283-5
山崎剛

●パソコン&SFサークル「かがくのーと」

会員募集

「パソコンはSFなのだ！」この意見に賛成の人集まれ！当会はゲームだけのサークルやマニア向けのサークルとは違い，新しもの好きの人達を対象としたサークルです．パソコンを利用することを通して未来を考えようという，「パソコンSF人間」を自認する方（ナイコンでもOK），ご連絡ください．

連絡先：〒923-11 石川県能美郡寺井町寺井力254-1
中谷啓一

●CZ STATION CLUB

会員募集

X1のディスク・ユーザーのクラブです．活動内容は会報の発行やソフトの情報交換などです．入会希望の方は60円切手を同封して下記まで連絡してください．

連絡先：〒761 香川県高松市伏石町270-2
高徳哲也

●パソコンクラブ『えっくすわん』

会員募集

当クラブは，X1ユーザーのクラブです．ソフトの情報交換（ロールプレイング・ゲームのマップなど）を中心とした会誌を毎月だしています．現在会員は13人．全国的な活動にするために会員を募集します．入会希望者，詳しいことを知りたい人は返信用封筒を同封して下記まで．

連絡先：〒841 佐賀県鳥栖市平田町3106-47
上野博幸

●PC-98ユーザーズ・クラブ

会員募集

この度，クラブを結成したのでクラブ員を募集します．現会員数は2名，活動内容は，ゲーム，実用ソフト，情報交換などで，2箇月に1度の会報を発行します．会則は別にありませんが，PC-9801/E/F/M/U/VF/VM/XAのどれかを持っていることが入会条件です．入会金は不要です．希望者は60円切手同封で，下記まで．

連絡先：〒707 岡山県英田郡美作町楢原中491
倉内正浩

●「88Funs」

会員募集

以前は「We are the 88 Funs」でしたが，長すぎるので「88Funs」に変えました．スタッフ5人，会費，入会金などはありません．ソフトのことを中心に活動していきたいと思っております．詳しくは返信用切手を貼った封筒を同封して下記へ!!

連絡先：〒737-01 広島県呉市仁方桟橋通22-34
「88Funs」

●SHELLMY（シェルミー）

会員募集

当クラブはPC-8801/mkII/SR，FM-7を中心にしたクラブです．現在，会員3名．主な活動内容はハード，ソフトの情報交換などです．他機種の方もOKです．なお入会金はナシ，会費は郵便代のみです．詳しくは60円切手同封の上，下記へ連絡してください．

連絡先：〒182 東京都調布市柴崎2-17-1 白川荘203
中村慎太郎

●MZファミリーズ

会員募集

MZ-2000/2200ユーザーが対象です．活動内容は，ソフトやMZに関する情報の交換などの予定ですが，その他いろんなことをやりたいと思います．他のクラブとの交流も歓迎します．まずは60円切手同封の上，下記まで．

連絡先：〒444 愛知県岡崎市宇頭町下山田3-2
河村俊一

インフォメーション

●横浜マイコン・クラブ6月度活動案内

5月度第2例会（5月25日），6月度第1例会（6月8日），同第2例会（6月22日）を予定しています．入会，問い合わせなどに関する連絡は事務局へ普通ハガキか電話，または例会場へおこしください（会場，講師などの都合により予定が変更になる場合があります）．

例会場：横浜市婦人会館（〒232 横浜市南区南太田町1-32-1）/京浜急行南太田駅徒歩3分 ☎(045)714-5911

事務局：〒231 横浜市中区長者町1-3-10-401 東洋システム開発㈱内YMC事務局長
高井秀利 ☎(045)261-1501

イベント

●アップルコンベンション

アップル社コンピュータのユーザーおよびこれに関心のある人同士の親睦を深めるために，合宿を行ないます．

▶開催期日・時間・会場

7月19日午後2時から同20日午前11時まで，東京本郷の旅館・朝明館で開催．

▶開催形式

完全合宿制のコンベンション形式．会場での企画は分科会形式をとり，複数企画同時進行で合計20前後のイベントを計画中．

▶参加費……1人8,500円

▶運営母体……アップルコンベンション実行委員会，委員長・紀田順一郎

問い合わせ先：アップルコンベンション事務局
〒101 東京都千代田区三崎町3-3-12少年画報社ビル5F

その他

●『I-NET』開設中

会員募集

ミニ・ネットワーク「I-NET」を開設しています．パソコン通信のノウハウの習得，および会員相互の技術交流と親睦を深めるのが主な目的です．通信プロトコルは，全2重300bps，8ビット・パリティなし，ストップ・ビット1ビット，Xコントロールあり，Sパラメータなし，漢字はシフトJIS（ANKのみも可）です．運用時間はPM6：00からPM11：00まで．会費その他は一切ありません．詳しくは，ハガキで！

連絡先：〒445 愛知県西尾市住崎町経塚30
神谷美智子

●第6回マイコン利用者認定試験

日本マイコンクラブでは7月20日，東京，大阪など全国74会場で「第6回マイコン利用者認定試験」を実施します．今回実施するのは，1～4級まである試験のうち，3，4級（2級試験は今年11月30日実施予定）で，合格者には「マイクロコンピュータ利用者認定証」を交付します．受験案内・願書などの請求は，返送先の郵便番号，住所，氏名，電話番号，書類の必要部数および同封した郵便切手の合計額（書類1部につき切手200円分必要）を明記し，封書で下記住所まで．

連絡先：〒105 東京都港区芝公園3-5-8 日本マイコンクラブ・マイコン認定試験係
☎(03)434-8211（代表）

注：受験願書の受付締め切りは，5月31日（消印有効）

●新作ソフト発表&即売会
カレイドスコープフェア

㈱ホット・ビィは，SF・RPGカレイドスコープシリーズの第2弾「発・汗・惑・星」の発売に際して，全国主要7都市（札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・広島・福岡）の各拠点ショップで「カレイドスコープフェア」を開催します．「発・汗・惑・星」の発売は5月中旬予定ですが，フェアは6月上旬～7月上旬に予定されており，ゲームの説明・質問やプレゼントなどが企画されています．

問い合わせ先：〒164 東京都中野区東中野4-4-1
丸新ビル5F ㈱ホット・ビィ
☎(03)360-3623



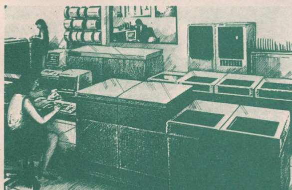
お願い

クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください．（編）

Basic Information & Opinion Section

BIOS

Number 30



CISCマシンは進化を続けるか？ 注目の新アーキテクチャRISCが 今後の主流となっていくのか？ RISCに秘められた可能性を探る。

新世代の到来を告げる

RISCアーキテクチャ採用の HP3000シリーズ

■編集部M.N.

1960年代以来，これまでの汎用コンピュータは，命令セットを強化し複雑にすることによって，その性能を向上させてきた．このようなコンピュータはCISC（Complexed Instruction Set Computer：複雑命令セット・コンピュータ）と呼ばれる．CISCでは，CPUそのものが複雑になり，設計・開発に多くの時間が必要となる．このため，価格性能比の面で将来的に行き詰まるのではないかとの見方もある．

この問題を解決するため，10年ほど前から新しいアーキテクチャの模索が行なわれてきている．その1つがRISC（Reduced Instruction Set Computer：縮小命令セット・コンピュータ）と呼ばれるアーキテクチャである．これは，命令セットを単純にし，マイクロプログラムを使わずその処理をすべてハードウェアで行なうものである．複雑な命令をデコードする必要がないため高速処理が可能なだけでなく，ハードウェアそのものを単純化できる利点がある．

横河・ヒューレット・パッカード（YHP）社と米国ヒューレット・パッカード（HP）社は，このほどRISCアーキテクチャの開発・実用化に成功し，HP3000シリーズとして販売を開始した．今回のBIOSではYHP社の技術者へのインタビューを交えて，RISCアーキテクチャとは何か，HP3000シリーズはどのようなマシンなのかを紹介する．

1.RISCとCISC

■命令セットの違い

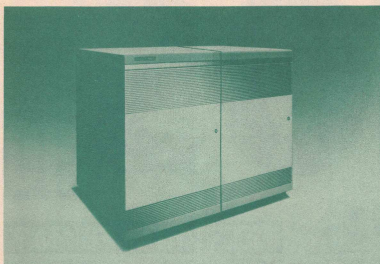
RISCとCISCという言葉を最初に使い始めたのは，UCB（カリフォルニア大学バークレー校）のDavid Pattersonを中心とする研究グループだと言われています．CISC（Complexed Instruction Set Computer）は，複雑命令セット・コンピュータと訳されるように，高級言語指向の複雑な命令セットをサポートし，ハードウェア自体も複雑になっています．これに対して，RISC（Reduced Instrucrion Set Computer）は，縮小命令セット・コンピュータと訳されるように，非常に単純な命令セットを持っています．

しかし，RISCとCISCの本質的な違いは命令セットが複雑か単純か，命令の数が多いか少ないかという点にあるのではありません．インテルの8080の命令セットは，8086や80286，80386の命令セットに比べると単純で数も少なくなっています．にもかかわらず，8080もやはりCISCなのです．

■マイクロプログラム制御とハードワイヤ・ロジック

RISCとCISCの最も大きな違いは命令の実行方法です．私たちが高級言語でプログラムを書いた場合，これはコンパイル，アセンブルされて，最終的にオブジェクト・コードになります．しかし，通常のマイクロプロセッサ，すなわちCISCの場合には，このオブジェクト・コードを直接実行するわけではありません．マシン語命令は複雑なため，これをハードウェアが直接実行できるマイクロ命令のレベルまでデコード（分解）しなければならないのです．マシン語命令をマイクロ命令にデコードし，それらを実行させるためには制御用のプログラムが必要です．これをマイクロプログラムと呼びます．CISCの最大の特徴は，マイクロプログラムを使っていることと言ってよいでしょう．

これに対してRISCでは，マイクロプログラムを使いません．RISCで実行される命令は，CISCの場合のマイクロ命令に近いもので，マイクロプログラムによるデコードが不必要なため速く処理されます．RISCの場合，実行できる処理内容はハードウェアの



HP3000シリーズ930

設計段階で決まってしまいます．このような制御回路をハードワイヤ・ロジックと呼びます．CISCとRISCの違いは，マイクロプログラム制御とハードワイヤ・ロジックの違いと言うこともできます．

■長所と短所

RISCにはマイクロプログラムが不要です．マイクロプログラムは制御記憶というROMに収められて，ハードウェアに組み込まれています．ハードウェアとソフトウェアの中間ということで，ファームウェアと呼ばれることがあります．このファームウェアが要らず，命令セットが少ないことから，RISCチップの制御回路は比較的単純になり，設計・開発期間が短縮できる利点があります．しかし逆に，オブジェクト・コードを生成するためのコンパイラの設計が難しくなるという短所もあります．

一方，CISCでは，性能を上げていくためには，命令セットを複雑にし，命令数も増やしていかなければなりません．そのため，開発がしだいに難しくなるという問題点あります．しかし，マイクロプログラム方式で行けば，マイクロプログラムを入れ換えることによって特定の高級言語マシンを作ることも可能になります．

以上のように，RISCとCISCにはそれぞれ一長一短がありますが，これまでCISCだけが発展してきたのはどのような理由によってでしょうか．また，10年ほど前からRISCの研究が始まったのはなぜなのでしょうか．これを解き明かすには，コンピュータの歴史をたどらなければならないのです．

2.アーキテクチャの変遷

■真空管からトランジスタへ

世界初のコンピュータは，1946年にペンシルバニア大学で開発されたENIACです．その後，EDSAC(ケンブリッジ大学：1949年)，EDVAC(ペンシルバニア大学：1952年）などのコンピュータが作られましたが，これらはすべて真空管式のものでした．マシンの基本構成はCPUとメモリの2つだけで，レジスタの数も極端に少なかったのです．メモリへのアクセスはほとんど1命令ごとに必要でしたが，CPUの処理速度とメモリ・アクセスの速度が同程度であったためバランスがとれていたと言えます．

真空管の時代からトランジスタの時代に入ると新たな問題が起こってきたのです．トランジスタやICを使うことでCPUの処理速度は格段に向上したものの，メイン・メモリには磁気コア・メモリを使っていたため，メモリ・アクセスに時間がかかりすぎたのです．この時代にはICメモリは非常に高価で，大きな容量を必要とするメイン・メモリには使えなかったという事情があります．

■マイクロプログラミング

CPUが速くなったにもかかわらず，メモリ・アクセスが遅いと，その間CPUは待たされることになります．こうなると，メモリ・アクセスがネックとなって，CPUが速くてもシステム全体のパフォーマンスが向上しないのです．

全体のパフォーマンスを上げるには，なるべくメモリ・アクセスの回数を減らせばよいわけです．そこで考え出されたのがマイクロプログラミングなのです．マシン語命令を複雑にして，1つの命令で多くの処理を行なうようにしておくわけです．たとえば，Aというレジスタに入っている値を二乗して，Bというレジスタに入っている値を加えるという命令があったとします．この命令を意味するオブジェクト・コードがCPUに入ってきたら，この処理を即座に実行するような回路を付加することは可能です．しかし，メモリ・アクセスの回数を減らすためとはいえ，あまり頻繁に使われそうもない命令のために回路を複雑にしていくのは得策とは言えません．複雑な命令も実は，単純な命令の組み合わせに過ぎないので，ある命令のオブジェクト・コードがCPUに入ってきた時点で，細かく分解してやればよいのです．こうすれば1回のメモリ・アクセスで多くの仕事ができるわけで，システム全体の処理速度が上がります．制御記憶に収められたマイクロプログラムは，CPUに入ってくるオブジェクト・コードを解釈するためのインタープリタとも言えるわけです．

■セマンティック・ギャップ

マイクロプログラム制御が発展してきた背景には，ハードウェアの能力の不釣合のほかに，ソフトウェア面での必然性もあったのです．

プログラム開発の効率を上げるために1960年代には高級言語が次々と開発されました．高級言語を使うためにはコンパイラが必要ですが，この時代のコンパイラ開発技術は充分とは言いがたかったのです．そこで，高級言語とマシン語命令の間にあった意味上のギャップ（セマンティック・ギャップ）が問題とされたのです．このセマンティック・ギャップを埋めるために採られた解決策は，マシン語命令を複雑にすることでした．

マシン語命令を複雑にし，その意味内容を高めることで高級言語に近づけ，コンパイラを作りやすくしたのです．高速なメモリが使えなかった時代には，マイクロプログラム制御は威力を発揮したわけです．

■支持されてきたCISC

1960年代に導入されたマイクロプログラム制御は成功し，その後20年以上CISCは支持されてきました．それは，複雑な命令セットが有効であるという考え方が根底にあったからです．

70年代には，実行スピードはプログラムの大きさに比例するという考え方が広まり，より小さなプログラムを作るために命令セットは複雑になっていったのです．また，メモリが高価であったことも，プログラムを小さくすることは正しいという考えを支持しました．プログラムを小さくするためにかなり技巧的な（ある場合にはわかりにくい）コーディングが行なわれたのもこの時代です．

命令セットを複雑にすることでコンパイラの負担は減少しました．その結果，マイクロプログラムは大きく複雑になったわけです．当然，制御記憶も大きなものが必要になりましたが，メモリ技術の進歩でCPUのコストには影響しなくなったのです．

しかし，ここで1つ疑問が沸いてきます．コンパイラを設計する側は複雑な命令セットを要求します．そうすると，今度は付加した複雑な命令をデコードするためのマイクロプログラムを作る必要が出てきます．コンパイラの負担が減った分だけ，マイクロプログラムの側に負担が増えるので，トータルな負担は変わらないのではないでしょうか．この点について，YHPマーケティング部門基本システム部情報システム課の麻生さんは次のように答えてくれました．

『生産性とスピードの点で，これまではマ

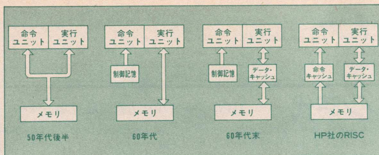


図1 コンピュータ・アーキテクチャの変遷

イクロコード化した方がスピードが上がったのです．1つのインストラクション，あるいはシーケンシャルなインストラクションを実行したときに，どれくらい速くなるかということが，コンピュータ・アーキテクチャ開発者の第一の命題でした．ですから，もし新しいマイクロコードで新しいインストラクションを作ったことでコンピュータのスピードが上がるのであれば，やはりそちらに目がいって，そのインストラクションを使いましょうということになるわけです』

このようにして，CISCアーキテクチャは標準とみなされるようになったわけです．

■ハードウェアの進歩と CISCアーキテクチャの見直し

60年代から70年代に入るとICは安くなり，メイン・メモリも磁気コア・メモリからICメモリへと変わりました．その結果，メモリの速度はCPUの速度に追いついていったのです．

ICメモリの次には，さらに強力なハードウェアとして，キャッシュ・メモリが登場しました．キャッシュ・メモリは，メイン・メモリとCPUとの間に位置する小型で高速のバッファです．キャッシュ・メモリは，CPUを作るのと同じテクノロジを使って作られているため，通常のICメモリに比べて非常に高速です．一連の命令やデータをキャッシュ・メモリに入れておけば，CPUがメモリ・アクセスのために待たされる時間もきわめて短くなります．

ごく大ざっぱに言うならば，速度の不釣合はほとんどなくなってきて，逆にCPUが命令を解読している間にキャッシュ・メモリが待たされるような状況になってきたわけです．命令を並列に処理するパイプライン技術も導入されているので，単純に速度の不釣合が逆転することはありませんが，マイクロプログラム制御にも問題が起こりはじめたのです．

CISCに対する疑問は，かなり以前からあったわけですが，すぐにRISCが次の候補として上がったきたのではありません．まず，CISCに対する見直しが行なわれました．

＊

麻生：技術者はCISCをやればコンピュータはどんどん速くなっていけるだろうということでやってきました．しかし，本当にマイクロプログラミングを使ったコードが実際にインプリメントされた場合，それがどの程度利用されているかという点が注目され出してから，RISCという考え方が浮き上がってきたのです．

3.RISCの登場

■RISCを支持する科学的根拠

これまで，CISCを支持する技術者は，命令セットを複雑にし，それに見合うようにレジスタ数を増やしたりパイプラインを導入することでパフォーマンスを向上させてきました．このやり方はそれなりに成果を上げてきたのですが，複雑な命令セットを作ることでどれだけのメリットがあるかを調べたところ意外なことがわかったのです．その辺の事情について伺ってみました．

＊

麻生：命令セットがどのように使われているのかを調べたところ，よく使われる命令は全体の20％程度でしかないことがわかったのです．ロード，ストア，ブランチなどの単純な命令は全体の20％ほどですが，実行時間の8割を占めています（図2）．

そうすると，ロード命令，ストア命令，ブランチ命令が速くなれば，残りの命令が遅くても1つのプログラムを実行したとき処理時間が短くなります．

I/O：つまり，あまり複雑な命令はめったに使われないので，システム全体のパフォーマンスの向上には寄与するところが少ないというわけですね．メモリ・アクセスが高速になってきているので，むしろ命令をデコードする時間が無駄になることもありうるのではないですか．

麻生：そうです．CPUとキャッシュの間のスピードが非常に速くなってきているので，逆に言うとマクロ命令を解読している時間が遅くなってきたのです．ですから，解読する部分をはずしてしまって，直接ハードウェアにインプリメントしてしまおうというわけです．

■RISCの可能性

単に処理速度が向上するだけでなく，RISCにはもう1つ別の利点があります．それとはRISCの将来的な可能性を意味していると言ってもよいかもしれません．

＊

I/O：RISCが出てきた背景にはファブリケーションの問題もあったと聞いています．CISCで速いものを作るには，パイプラインを使い，MMUを内蔵し，キャッシュ・メモリもオン・チップのものを持つようにするといったことが考えられます．しかし，そのような方針で行くと，設計・開発に時間がかかり過ぎるというわけです．これに対してRISCの場合には，短い開発期間でチップが作れると聞いています．

麻生：確かにそのとおりだと思います．CISCでは，ファームウェアを含めていろいろな素子を全部入れなければなりません．RISCでは，設計も製造も非常に簡単になります．もちろんチップの数も少なくてすみます．

基本的にワンチップに載せられる素子の数は，技術的なアプローチでどんどん増えてはきますが無限大ではありません．いつの時代でも，1つのチップの中にどれだけの機能を持たすことができるかというのが大きなポイントになると思います．そのときにRISCアーキテクチャを使えば，素子が非常に少なくなりますし，いままで必要だった回路も要らなくなります．

I/O：たとえば，制御記憶が要らなくなるわけですね．

麻生：そうです．そこにキャッシュを載せたり，レジスタをたくさん載せたりすることが可能になってきます．ひとつのデザインでかなり汎用性があるということです．小さなアーキテクチャのものから大きなコンピュータまで同じデザインでいけます．

制御記憶でマイクロコードを増やせば増やすほどスピードが上がるという考え方でやっていくと，パソコンの場合はマイクロコードは64Kバイトでよくても大きなマシンでは何百Kバイトもコードが必要になります．

そうなると，まったくアーキテクチャが変わってしまいます．マイクロコードのデバッグ時間は相当なものですが，その時間

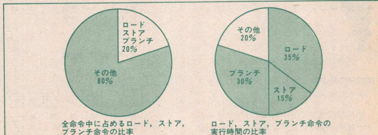


図2 命令セットの分析

がいらなくなります．

また，RISCアーキテクチャはシンプルなので応用が効きます．高速の素子が開発された場合，シンプルなアーキテクチャを使っていることで，非常に乗り換えやすいという特徴があります．

■RISCの特徴

RISCがどのような背景で登場してきたかはこれまでの説明で明らかになったことと思います．商業ベースでの汎用RISCマシンは，HP社のHP3000シリーズが最初のものですが，大学や研究所レベルではかなり前から研究が行なわれていました．HP3000シリーズの紹介に移る前に，これまでのRISC研究のいくつかを見ておきましょ

始まったRISCマシン時代――IBM、シャープからも新製品登場――

今年2月，日本IBMからIBM6100プロフェッショナル・ワークステーションが発売されました．これは，IBMが10年以上前からワトソン研究所で開発を続けてきた801と呼ばれる32ビットRISCプロセッサを搭載したマシンです．3月には汎用のRISCマシンとして，HP3000シリーズ930，950に続いて，シャープから32ビット・スーパーミニコンIX-11が発表されました．

また，Fairchild Camera and Instrument社は今年6月より，32ビットRISCプロセッサClipperをサンプル出荷します．RISCに対する関心が高まりつつあり，今年はRISCマシン元年となりそうです．その先駆けとなった製品を紹介します．

■シャープIX-11

IX-11はシャープのエンジニアリング向けコンピュータIXシリーズの最上位機種です．IXシリーズにはCPUに68000ファミリを使ったIX-5，IX-7がありますが，IX-11にはRISCアーキテクチャの32ビットCPUが搭載されています．

IX-11と下位機種との間でオブジェクト・コード・レベルでの互換性はありませんが，高級言語レベルでの互換性が保証されています．演算処理能力は3.2MIPSですが，命令セットがCISCとは異なるため，単純には下位機種と比較することはできません．浮動小数点演算用のハードウェアを付加すると1600KWIPS（浮動小数点演算用のベンチマーク・テストとして知られているWhetstone命令を毎秒1000回実行する能力）の処理速度を実現できます．

OSには，UNIXシステムVと4.2BSDの両方をサポートするピラミッドテクノロジー社のOSxが採用されています．

IX-11のおもな仕様は表Aのようになっています．標準システム構成は，

- 32ビットCPU・主記憶4Mバイト
- コンソール・ディスプレイ
- 415Mバイト・ハードディスク
- 1600BPIストリーマ・タイプ磁気テープ装置
- インテリジェント・ターミナル・プロセッサ
- OSx
- 漢字モジュール

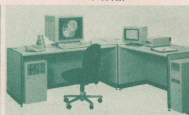
で，6650万円となっています．

■IBM6500プロフェッショナル・ワークステーション

IBM6500プロフェッショナル・ワークステーションは，システム装置IBM6150，表示装置IBM6153，ストリーミング・テープ装置IBM6157から構成されます．IBM6150は独自開発の32ビットRISCプロセッサが搭載されています．CPUの命令数118個，サイクル・タイム170nsecとなっています．40ビット・アドレッシングの仮想記憶がサポートされ，主記憶は最大4Mバイト，最大210Mバイトのハードディスク装置を内蔵できます．IBM5080グラフィック・システムおよび周辺装置と接続すれば，CAD/CAMワークステーションを構成できます．

OSには，UNIXシステムVと上位互換性を持つアドバンスド・インタラクティブ・エグゼクティブ・オペレーティング・システム(AIX)が採用されています．IBM6150システム装置の仕様は表Bのとおりです．





IX-11(左)
IBM6100(右)

表A IX-11の仕様

項目		仕様
CPU		32ビット　RISCアーキテクチャ 32ビット×528レジスタ データ・キャッシュ32Kバイト（オプション） 浮動小数点演算機構（オプション）
メモリ		4Mバイト（最大16Mバイト）
ディスク		415Mバイト（最大3Gバイト）
磁気テープ	1	1600BPI（ビット/インチ）
	2	800/1600/6250BPI（3密度）
シリアルI/O		インテリジェント・ターミナル・プロセッサ（ITP） 16ポート/ITP　19200bps （最大128ユーザーサポート）
バス		32ビット幅，40MB/秒
LAN		Ethernet　10Mbps
OS		OS_x（UNIXシステムV＆4.2BSD）
言語		C, Fortran77, Pascal Franz LISP, C-Prolog
開発支援システム		共通言語環境（CLE） EMACS（スクリーン・エディタ） GKS（グラフィック・ライブラリ） NSP（ネットワーク・ソフトウェア・パッケージ）

表B IBM6150システム装置

項目		モデル20	モデル25
サイズ		高さ635mm×幅300mm×奥行614mm	
CPU		IBM開発32ビット・マイクロプロセッサ	
記憶管理		仮想記憶　40ビット・アドレシング（ハードウェア支援）	
命令数		118個	
サイクル・タイム		170ナノ秒	
浮動小数点加速機構		オプション：IEEE P754　標準リリース10.1準拠	
記憶容量		1〜3Mバイト	2〜4Mバイト
固定ディスク装置		40〜180Mバイト	70〜210Mバイト
ディスケット装置		1.2Mバイト5¼インチHCD　オプション：追加1ドライブ	
その他の機構		PC3278/3279エミュレーション・アダプタ	
		5080接続アダプタ	
		PCネットワーク・アダプタ	
		ストリーミング・テープ装置アダプタ	
		RS-232Cアダプタ(最大4ポート)	
		RS-422Aアダプタ(最大4ポート)	
ソフトウェア	オペレーティング・システム	IBM AIXオペレーティング・システム	
	プログラミング言語	FORTRAN77，C言語，アセンブラ，Pascal	
	適用業務開発支援ツール	パーソナルgraPHIGS™（ANSI審議中PHIGS標準に準拠）	
		データ管理プログラム	
		SQL/DBリレーショナル・データベース管理システム	
	適用業務プログラム	PROFESSIONAL CADAM	
	コミュニケーション	IBM3270エミュレーション	

う．

最初のRISCマシンは，IBMのワトソン研究所で開発された801であると言われています．801プロジェクトは1975年に始まり，市場に製品を出すことなく研究を続けてきました．昨年ごろから，801を使った製品を出すのではないかというわさが流れていましたが，今年2月に発売されたIBM6100ワークステーションがこのCPUを使っています．

大学ではUCBのPattersonグループが1981年にRISC Iを，その後RISC IIを開発しています．また，スタンフォード大学ではMIPS（Microprocessor without Interlocked Pipe Stages）と呼ばれるRISCチップを1983年に開発しています．

命令数はIBM801で118命令，RISC Iで39命令，MIPSで55命令となっています．DECのVAX-11/780の303命令と比べると，かなり命令数が少ないことがわかります．各命令の大きさは32ビットに固定されているため，あとで述べるようにパイプラインに適しています．命令はすべて1マシン・サイクルで実行されます．

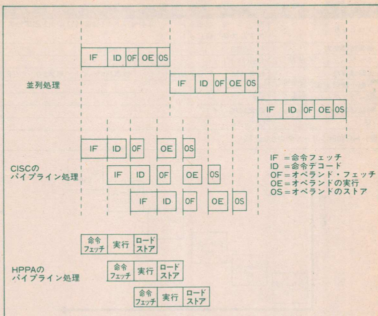


図3 並列処理とパイプライン処理

4.HP3000シリーズの特徴

■HPプレシジョン・アーキテクチャ

HP社の3000シリーズは，RISCを基礎にして機能を拡張・強化した新しいコンピュータ・アーキテクチャHPPA（HP Precision Architecture）で設計・開発されました．HPPAの特長は次のようにまとめることができます．

❶縮小命令セット
❷固定長，固定形式命令
❸ロード/ストア設計
❹ハードワイヤ命令
❺単一サイクル命令処理
❻最適化コンパイラ

これらの特徴についてもう少し詳しい説明を伺ってみましょう．

＊

I/O：固定長，固定形式命令とは一体どのようなものなのでしょうか．

麻生：すべての命令の長さが同じで，その中に入っている形式も統一されているということです．これはコントロールのしやすさを狙っています．

パイプライン処理は，ステージが多くなってくると非常に難しくなります．しかし，命令の長さを固定化して形式を同じにしておくと，命令ごとに長さを調べてコントロールする必要がまったくないわけです．

先頭の何ビットかによって命令の種類を調べます．それによってオペランドの位置がわかります．全体の長さはどの命令も32ビットです．そのため，パイプライン処理でオペランドの中のデータを橋渡しをする場合にも，どこにデータがあるかを探す必要がないのです．

I/O：ロード/ストア設計というのはどのようなものですか．

麻生：メモリへのアクセスはロード命令とストア命令に限ってしまおうということです．それ以外の命令についてはすべてレジスタ間で処理ができるようにしています．そうすると，レジスタのスピードは速いですから，レジスタ間でほとんどの命令は処理でき，全体的なスピードを速くしていけるかということです．

I/O：今度はコンパイラについて伺います．いままでのコンパイラですと，命令セットが豊富にあるので作りやすかったと思います．RISCの場合ですと，複雑な命令がないので，コンパイラのほうでRISCの持っている命令に細かく落としていかなければなりません．そうするとコンパイラを作るのがいままで以上に難しくなるのではないでしょうか．

麻生：はい，難しくなります．その辺にいままで蓄えてきた技術力がものを言います．仮にハードウェア自身は比較的容易に開発できたとしても，最適化コンパイラが作れないといけないわけです．そこにHP社が他社に先がけて本格的なRISCマシーンを発表できた理由があるわけです．

＊

RISCアーキテクチャで汎用マシンを作るためには，高級言語が自由に使えないといけません．そのためには性能のよいコンパイラが必要になります．RISCの命令セットには複雑な命令はないので，ある高級言語で書かれたプログラムをコンパイルした場合，CISC用のコンパイラでコンパイルしたものよりオブジェクトが大きくなります．そこで，いかにして最適化してオブジェクトを小さくできるかが，コンパイラ作りの鍵となるわけです．

オブジェクト・コードはすべてハードウェアで直接実行されるハードワイヤ型命令ですから，基本的に1命令1マシン・サイクルで実行されます．また，命令が固定長・固定形式のためパイプライン処理が非常に効率よく行なえるのです（**図3**）．

■互換性

新しいマシンを出す場合，つねに問題になるのは既存のマシンとの互換性です．ユーザーは現在使用しているマシン上で動くソフトウェア資産を数多く持っているはずです．これらのソフトウェアが使えなくなってしまうとしたら，新しいマシンの魅力は半減してしまうどころか，すでにコンピュータを導入しているユーザーが乗り換えることはまずなくなってしまうでしょう．HP3000シリーズの場合はどのようにして互換性を保っているのでしょうか．

＊

I/O：新しいマシンができた場合，他のマシンで開発されたソフトウェアを新しいマシンの方へ簡単に持ってこられるかどうかということが問題になると思います．HP3000シリーズ930，950ではRISCアーキテクチャのCPUを使っているわけですが，どのようにしてソフトウェア資産を継承していくのでしょうか．

麻生：それはメーカーにとって特に重要なポイントです．いわゆるベンチャービジネスですと，既存のお客様のこれまでに投資した資産を考慮せずに新しい機種の開発が可能です．しかし，すでに当社のコンピュータを利用して多くのハードウェア，ソフトウェアの投資がされているわけですから，その投資をいかに保護していくかが問題となります．

HP3000というコンピュータのハイエンド・マシンとしてシリーズ930，950を発表したわけですが，そこが一番大きなポイントになりました．Lasting Value（連続する価値）という言葉を使っているのですが，

項　　目	シリーズ930	シリーズ950
プロセッサ	語　長：32ビット　命令セット：140個（32ビット固定形式） アドレス長：48ビット	
演算処理能力	4.5MIPS	6.7MIPS
キャッシュ・メモリ	128Kバイト	
主記憶容量	標準16Mバイト～最大24Mバイト	標準24Mバイト～最大64Mバイト
浮動小数点演算プロセッサ	オプション	
ワークステーション数	400	
補助記憶装置	最大9.7Gバイト	
OS	MPE XL	

表1 HP3000シリーズのおもな仕様

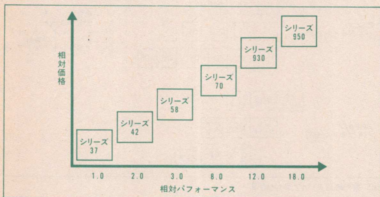


図4 HP3000ファミリの比較

お客様がこれまでに投資したソフトウェアやハードウェアをいかにして守っていくかが，HPの製品開発の大きな柱になっています．

HP3000シリーズでは，ソース・コードでもオブジェクト・コードでもコンパチビリティがあります．トラディショナルなアーキテクチャのマシンから，シリーズ930，950のRISCアーキテクチャになったときでも，データをテープで1回ひきとって，新しいものが入ったときにそれを入れ直してあげると，まったく何も変更しないで，いままでのアプリケーションが動きますというのがオブジェクト・コード・コンパチビリティです．

それから次の段階として，ソース・コードのコンパチビリティを保証します．高級言語のプログラムをリコンパイルするだけで，HPプレシジョン・アーキテクチャを活用してハイパフォーマンスを得ることができます．

汎用システムの場合，データベースも重要なポイントです．ですから，いままで開発したデータベースがそのまま新しいマシンでも使用できることを保証しています．これまでIMAGEというデータベースがHP3000の中で使われていました．これはネットワーク・タイプのデータベースでしたが，今度の930の発表と同時にリレーショナル・タイプのデータベースALLBASEを発表しました．データベースのコンパチビリティというのは，いま使っているデータベースを新しいものに換えたときにもすぐに使えるということです．

もう1つ，ネットワークのコンパチビリティというものがあります．HP3000の場合もHP1000の場合もスタンドアローンの他にネットワークで使われることがあります．この場合，新しいアーキテクチャでもネットワーク部分は共通して使えます．それから最後にオペレーショナルなコンパチビリティがあります．

以上5つのコンパチビリティがあって，プログラム開発をする人にとっても，お金を心配する人にとっても，オペレーションをする人にとっても，すべての面においてコンパチビリティをとりながら新しいアーキテクチャのシステムを使うことができます．この辺がアメリカでIBMマシンと互角に戦っているHPの大きな特徴です．

I/O：オブジェクト・コード・レベルでもコンパチビリティがあるということですが，命令セットがまったく別なオブジェクトをどのように実行するのでしょうか．

麻生：RISCのインストラクションでエミュレートします．

I/O：OSがエミュレータをサポートするわけですか．

麻生：そうです．

■今後の戦略

I/O：今後の展開として，新しい製品を出される場合，すべてRISCアーキテクチャでいくわけですか．

麻生：そういうことではありません．HP社では広範囲なアプリケーションをカバーするコンピュータ製品群があり，それらを一挙にRISCアーキテクチャに換えるということではありません．

かなり壮大なレンジの中でRISCアーキテクチャに換えていくというのがHPの考え方です．

最初に，それぞれのハイエンド・システムをRISCアーキテクチャにして，それはそれでより新しい速いものを開発していきます．また，より安いものも開発していきます．いまの製品系列も急にやめるわけではなく，これからもいまのアーキテクチャで新しい製品が出てきます．最終的にはHPPAになるわけですが，少なくとも1990年代くらいまでは両方のアーキテクチャが共存しているでしょう．

I/O：OSではUNIXが主流を占めてきましたが，RISCに特に向いているOSというものはあるのでしょうか．

麻生：特にないと思います．UNIXにつきましては，HP社では特に今後の技術分野における主流のオペレーティング・システムとして位置づけており，UNIXにさらにリアルタイム機能，強力グラフィック機能などをつけ加えたHP-UXを採用する予定です．

I/O：HP3000のOSとしては何が用意されていますか．

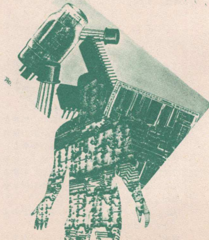
麻生：いまはMPEというOSが載っていますが，新しいバージョンになる予定です．HPでは技術用マーケットと汎用マーケットを区別して考えています．

ビジネス用に関しては，従来のタイムシェアリングをベースにしたMPE XLというOSを載せ，技術用のほうはHP-UXと呼ぶUNIXをベースにしたOSを載せます．

＊

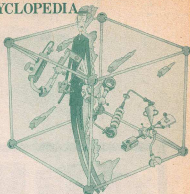
表1がHP3000シリーズ930，950のおもな仕様です．さらに詳しい仕様がわからないのが残念ですが，HP3000ファミリの比較で見ると相当にパフォーマンスが上がっているのがわかります（**図4**）．

今後，RISCマシンが主流になっていくのか，CISCでさらに開発が進められていくのか，まだわかりませんが，コンピュータ開発が大きな転換期を迎えつつあることは確かなようです．



UNIX ハンドブック

THE UNIX SYSTEM ENCYCLOPEDIA



イェーツ・ベンチャーズ 訳唯我敏明 唯我則子

A5判320頁――近刊

米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーズがまとめたUNIX関連の情報集です．次世代のOSとして注目されているUNIX，本書の執筆にあたり，ジーン・イェーツやレベッカ・トーマスなど，UNIXに最もゆかりの深い人々が名を連ねています．

●おもな内容

UNIXの歴史 UNIXの輝く未来 PC／IX：IBM UNIXの機能とその問題点 UNIXシステムVの新機能 ベンチマーク：考え方と実際 UNIXシステムの利用 ULTRACALC UNIXオペレーティングシステムのソフトウェア・ライセンス 驚異の総合化環境―インタラクティブ・システムズ社のE2 日本製UNIXマシンの紹介etc.

エスピオナージ



ESPIONAGE IN THE SILICONVALLEY

ジョン・D・ハラムカ著 山本 真訳 A5判――近刊

世界中にその名を知られたコンピュータ産業のメッカ〝シリコンバレー〟.
このシリコンバレーで生まれるハイテクにねらいをつけた
産業スパイたちの活躍ぶりは意外と知られていない.
「IBM事件」などは,そんな彼らの活動の一端をかいま見せたにすぎない.
本書「エスピオナージ」はシリコンバレーで起きた6つの
〝産業スパイ〟事件をアメリカ側の立場から描いたものだ.
スパイたちの活動の結果,いかにアメリカのハイテク技術が
東側に流れ出ているかを本書は述べている.
この1冊には,アメリカの最先端技術をターゲットとする
〝産業スパイ〟の実態が描かれている.

Ada,C,Pascal



――言語の比較と評価――

アラン・フォイヤー／ナレイン・ゲハーニ編 宇井 康隆訳

A5判 336頁 定価3,000円(〒300円)――6月上旬刊

Ada………アメリカ国防省が開発．究極の手続き型言語として注目されている．
C…………ベル研究所が開発．UNIXを記述している言語としてあまりにも有名．
Pascal……教育用言語として設計されたが，システム開発にも利用されている．

本書は，以上の3つのプログラミング言語の比較・評価の話題を徹底的に扱っています．本書に含まれる15編の論文は，各言語の専門家によって書かれたものです．Ada,C,Pascalが初めてという方も，本書でこれらの言語の概略を知ることができます．すでに知識をお持ちの方は，各言語の長所・短所を評価することができ，皆さんのアプリケーションに最も適している言語が何であるかを決めるのに役立ちます．

【内容】

第1部 プログラミング言語の比較
- プログラミング言語CとPascalの比較
- Pascal対C：主観的比較
- PascalとAdaの比較
- プログラミング言語の比較：Ada, Pascal, C

第2部 プログラミング言語の評価
- プログラミング言語Pascalの評価
- UNIXタイムシェアリング・システム：Cプログラミング言語
- プログラミング言語Adaの初期段階の評価

第3部 言語批評
- プログラミング言語Pascalに対する批判
- プログラミング言語Pascalに関する評価の追加
- なぜ私はPascalが嫌いか
- 言語Cにおける型の構文：構文的な革新のために

第4部 言語の比較・評価のための方法論
- プログラミング言語の比較のための方法論
- ソフトウェア工学のための言語比較
- いくつかのプログラミング言語処理系の批判的な比較
- プログラミング言語：要求項目と評価方法

国際派のキミのための

工業英語講座 連載

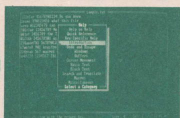
スクリーン・エディタ

BRIEF™

訳 工学社 国際部







BRIEF™

今月は，プログラマーの皆さんのために，"BRIEF" という強力なエディタを紹介しましょう．このスクリーン・エディタの特徴は，マクロ機能によって機能拡張ができるばかりでなく，ユーザー・フレンドリなヘルプ機能なども備えている点です．

なお，BRIEFはIBM PC，AT，TANDY2000などで動作します．

(©Solution Systems, MA/BRIEF広報資料より)

INTRODUCTION

Choosing the right program editor is an extremely important decision. After all, more time is spent with your program editor than with any other category of software. A good program editor helps to stimulate creativity and produce programs of superior design. A poor program editor, on the other hand, fights you every step of the way. It can slow you down, get in your way, and make even the simplest tasks difficult.

BRIEF-PROGRAM EDITING YOUR WAY

Even programmer has an individual style that makes their work unique. Most program editors compromise that style by forcing the programmer to conform to their methods. Not so with BRIEF.

BRIEF's most powerful feature is its ability to conform to your way of programming. BRIEF can be easily tailored/customized to your individual preferences. For example. keyboard reassignment allows the keyboard to be used in whatever way you prefer. Keystroke macros allow long sequences of editor commands to be repeated by pressing a single key. Plus you can simultaneously work with numerous program and data files, and configure many windows to control BRIEF's visual presentation.

EVERY FEATURE YOU WANT

BRIEF supports practically every feature you've ever seen, and some you probably haven't thought of yet.

- ●Edit Multiple Large Files
- ●Windows(Tiled & Pop-up)
- ●Unlimited File Size
- ●Full UNDO (up to 300)
- ●True Automatic Indent for C
- ●Exit to DOS Inside BRIEF
- ●Compile programs inside BRIEF
- ●Uses All Available Memory
- ●Online Help
- ●Tutorial
- ●Repeat Keystroke Sequences
- ●15 Minute Learning
- ●Reconfigurable Keyboard
- ●Adjustable line length (up to 512)
- ●Search for "Regular Expressions"
- ●Mnemonic Key Assignments
- ●Horizontal Scrolling
- ●Comprehensive Error Recovery
- ●And... a Complete, Compiled, Programmable and Readable Macro Language.

はじめに

エディタ・プログラムを正しく選択することは，たいへん重要です．というのは，(皆さんがプログラマーなら) 他のどんな類のソフトウェアよりも，エディタ・プログラムとつき合う時間のほうが長いからです．よいエディタは，創造力を刺激し，優れたプログラム設計をする手助けをしてくれます．これに対して，悪いエディタは，悪戦苦闘の連続です．プログラミングのスピードが落ちるばかりでなく，ユーザーの作業の妨げをしたり，単純な作業でもかえって複雑にしてしまいます．

ユーザー サイドに立ったエディット機能

個々のプログラマーは独自のスタイルを持っていますから，(プログラミング)作業も，それぞれ異なってきます．それにもかかわらず，大部分のエディタは，プログラマーに対して，そのエディタ(プログラム)のやり方を強要してくるのです．しかし，BRIEFはそうではありません．

BRIEFの最大の特徴は，ユーザーのやり方に合わせてプログラミングができるということです．つまり，BRIEFは，各々のユーザーの好みに合わせて，簡単にカスタマイズしたり，仮編成したりできるのです．たとえば，キーボードのキーの機能を再指定することにより，自由自在にキーボードを使いこなせます．中でも，キーストロークのマクロ定義機能が付いているので，これを使えば，一連の長いエディタ・コマンドも，キーをひと押しするだけで，繰り返し使うことができます．また，複数のプログラムやデータ・ファイルを同時に扱ったり，複数のウインドウのコンフィギュレーションを行なって，BRIEFの画面構成を変更することも可能です．

あらゆる機能をサポート

BRIEFは，皆さんが知っている機能をほぼすべてサポートしているばかりでなく，おそらく，皆さんがいままでに考えたこともないような機能も装備されています．

- ●複数の大規模ファイルのエディット
- ●ウインドウ(タイル式とポップ・アップ式)
- ●ファイルのサイズは無限大
- ●強力なUNDO機能(最大300まで)
- ●C言語用の完全自動インデント
- ●BRIEFをクリアしないでDOSにexit
- ●BRIEF内からもプログラムのコンパイル
- ●メモリ空間をすべて使用可能
- ●オンライン・ヘルプ
- ●チュータ
- ●一連のキー ストロークの反復
- ●15分で使い方をマスタ
- ●キーボードのコンフィギュレーションができる
- ●ライン長が調整可能(最大512)
- ●常時使用する表現式をサーチ
- ●ニモニック・キーの割り当てができる
- ●水平スクロール
- ●強力なエラーリカバリ機能
- ●完全にコンパイル済みの，プログラム可能で，読みやすいマクロ言語

X1

WORD POWERをX1用に！

ターボ用のワードパワーがX1でも使えるようになった






■柳井敏彦

X1turboIIが，WORD POWERというとんでもねー漢字辞書を引っさげて登場してから，待つこと三箇月，元祖X1オーナーの私は，WORD POWERのX1バージョンもリリースされるという情報（Oh!MZ'85年11月号）を信じて，ひたすら待っていましたが，いっこうに出て来ないので辛抱たまらなくなって移植してしまいました．

入力方法

まずNEW BASIC V2.0と市販のWORD POWER(A)，(B)を用意してください．

断わっておきますが，この移植版WORD POWERは，NEW BASICのディスク版（CZ-8FB01 V2.0）でないと使えません．V1.0しかお持ちでない方はいますぐショップへ全力疾走！

まず始めに，BASICを起動し，**CLEAR &HF000**⏎ としてからマシン語プログラムを打ち込み**SAVEM "WORD POWER X1", &HF000, &HF2FF**⏎ でセーブします．次にBASICでプログラムを打ち込みます．一応，これもセーブしておいてください（ファイル名は何でもかまいません）．

すべて間違いなく打ち込んだら，ドライブ1にWORD POWERの(A)ディスクをセットして**RUN**⏎ でWORD POWER X1バージョンのできあがりです．なお，このときに使用するWORD POWERは必ずコピーした物を使ってください．DEVO$で直接ディスケットに書き込みますので，タイプ・ミスなどがあるとキョーフの金縛りに遭わないとも限りませんので…．

マシン語プログラムは**リスト1**，BASICプログラムは**リスト2**です．

ご使用にあたって

このWORD POWER（面倒臭いので，以下WPと略す）は，ディスク2枚組・登録語数9万語以上というびっくり仰天・震天動地・阿鼻叫喚かつ酒池肉林の熟語辞書ですが，本来はturbo用であり，これをX1で使うとなると当然若干の制約も出てきます．たとえば…

❶一度WPを使った後は音訓辞書は使えなくなります．これはWPが漢字ユーティリティを書き替えるため（詳しくは後述します）で，無理に使うと暴走しますが，WPさえあれば，わざわざ音訓辞書なぞ使う理由はどこにもありませんので，このままでもよいと思っています．それ以外の一字変換や区点入力，16進入力などは正常に動作します．その際，次候補表示フィールドの右半分にゴミが出ることがありますが，無視してください．

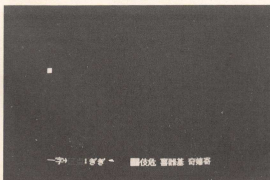
❷学習機能はありません．

❸当然ですが第2水準の漢字は使えません．

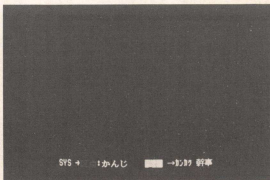
❹呼び出した熟語の中に半角文字が含まれている場合（地名や難読言葉など），その半角文字は正常に出力されませんが，これは私のせいではありません．

❺なるべく80文字モードでお使いください．

一字変換モード時



システム変換モード時



使い方

さて，使い方ですが，まず先ほど作ったX1版WPのファイル・ネームを変更しなければなりません．

X1版WPのFILESをとってみると，何やらおかしなキャラクタが表示されます．これはシフトJIS文字列で〝システム変換．DIC〞と書かれてあるのですが，これをスクリーン・エディットを利用して，**NAME**文で〝システム␣␣␣␣␣ヘンカン．DIC〞（␣はスペースで個数に注意！必ず5個!!）に変えます．

これで準備OKです．さっそく使ってみましょうか．…とは言うものの，このWPはあくまでも「辞書」ですから，単独では何の役にも立ちません（ヒモを付ければタコ上げくらいはできるかな？）．そこで，まずはNEW-BASICのマスタ・ディスクに入っている漢字ユーティリティ〝KANJI. Uty〞を走らせてください．メニュー画面で1)または2)を選択し，カナ漢字変換実施モードに入ったら，ドライブ0にX1版WPを，またドライブ1にはWORD POWERの(B)と書いてあるディスケットをセットします．その後，**GRAPH** ＋ **1** キーで変換モードを〝SYS変換〞にすれば，X1版WPが使えるようになります．要するに，システム辞書を使うときと同じ要領です．

では，WPの素晴らしさを味わうため，キーボードから，**アイ**と入力して **BREAK** キーを押してみてください．ディスクが回って変換フィールドに漢字がズラズラと表示されるでしょう．「なんでー，音訓辞書と同じじゃねーか」などと思うなかれ，もう一度 **BREAK** キーを押すと…，ほーら出ました「青は藍より出でて藍より青し」!!もう一度押すと「愛は惜しみなく与う」，そして「※※※…」．実はこの「※」が第2水準の漢字なのです．X1では第2水準の漢字はみーんな「※」になってしまいます．合掌…．

この他にも「ナン10」や「フロク」なども面白いですから変換してみてください．

なお，ディスクが回ってもBEEP音がするだけで変換されないときは，プログラムの打ち込みミスか，ファイル・ネームの問題です．チェックしてください．

移植について

WPはいままでのシステム辞書と違い，ディスク2枚組になっており，またturbo BASICに全面的に依存しています．

変換キーが押されるとまずBASICとワーク・エリアを書き換えてから(A)のディスクにあるテーブルを参照し，熟語が(A)，(B)どちらのディスクに登録されているかを調べ，もし(B)にあればドライブの切り換えを行ないます（5″2Dの場合）．

この一連の作業の中でWPは何箇所かturbo BASICの内部ルーチンを使用しています．そこで，移植にあたってはこれらBASICに依存する部分を書き替えることから始めましたが，ドライブ切り換えのためにどうしても漢字ユーティリティを書き替える必要があり，そのため音訓辞書が使えないということになってしまったのは前述のとおりです．

さて，とにかくこれで使えると思ったのが大きな間違いで，確かに読み出しはできるのですが表示してくれないときがあるのです．ハテ面妖な，と思いつつ調べていくと…なーんだ，そーか．

つまり，X1の漢字ユーティリティは，その漢字候補表示フィールドに最大9文字の漢字しか表示できません．バイト数にして20バイト（漢字9文字＋半角スペース2文字）です．にもかかわらず，WPには構成文字が10文字以上の短文も数多く収録されています．しかもご丁寧なことにユーティリティ内部で字数のチェックを行なっており，10文字を超えるものは何も表示しないようになっています．これでは折角のWPも威力半減なので，これまたユーティリティを書き替えて20文字まで表示できるようにしています．前記❶にあるように一字変換などでゴミが出るのはこのためで，❺の80字モードで使ったほうがよいのもこのためです．もっとも，こちらは暴走の危険はまったくありません．また，これらの書き換えはすべてWPがやってくれますので，貴方は何もする必要はありません．

最後に

X1用WORD POWER，いかがでしたでしょうか．くどいようですがWPは物凄い辞書です．ほとんどゲームです．配列は必ずしも最良とは言えないようですが，いままでのパソコン用辞書とは一線を画す物であることは間違いありません．十二分に活用してください．

しっかし，さすがに2枚組というのは不便な気がします．これだけでディスク・ドライブが全部塞がってしまう！I/O 2月号のEMMボード，作ろうかな．でも，カミさんがウンと言わないだろーな…．

◘参考文献

1) 高橋雄一：〝X1シリーズNEW BASIC V2.0内部解析〞，マイコン'85年8月号，電波新聞社

2) 高橋雄一：〝X1turbo内部解析〞，マイコン'85年1月号，電波新聞社

リスト1 〝WORD POWER X1〞

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F000 C3 15 F0 C3 BE F0 C3 AE F0 AF AF C9 AF AF C9 C9 :81
F010 00 00 00 00 00 E5 CD 00 F2 CD F5 F4 38 29 D5 11 :A1
F020 04 00 19 EB 21 00 F2 E5 CD D2 F4 E1 D1 D4 F5 F4 :02
F030 38 15 D5 ED 5B FE F3 19 EB 21 00 F2 E5 CD D2 F4 :EA
F040 E1 D1 D4 DF F0 30 02 E1 C9 22 0F F0 22 11 F0 EB :60
F050 E1 3A 07 00 B7 1F 47 0E 01 1A 77 05 28 24 13 23 :66
F060 1A FE 30 30 F5 FE 2E 30 12 0C 79 FE 0C 30 0C E6 :8C
F070 03 3E 20 20 03 0C 3E 2E 77 18 E0 0D 3C ED 53 13 :07
F080 F0 C9 7E 36 20 FE 30 3F 30 F3 2B 1B 18 F4 E5 2A :7E
F090 13 F0 7E FE 30 30 B5 23 FE 20 28 F6 2A 11 F0 18 :36
F0A0 AB 2A 0F F0 ED 5B 11 F0 ED 53 13 F0 18 9E E5 ED :E8
F0B0 5B 11 F0 1B 1B 3A 07 00 B7 1F 47 0E 09 2A 0F F0 :30
F0C0 B7 ED 52 30 DC 1A FE 30 30 07 0D 28 0E 05 28 0B :FC
F0D0 04 1B 05 20 E8 13 1A FE 30 30 FA 13 EB 18 C5 EB :77
F0E0 E5 1A BE 20 04 23 13 18 F8 FE 2E 28 0D FE 30 38 :EE
F0F0 0C CD 0C F1 30 0F 13 1A FE 2E 37 28 0D FE 2F 20 :27
-----------------------------------------------------------
Sum  93 54 25 6A F9 4E 65 AB 15 B7 90 2A A5 B1 DC 36 :BB


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F100 F5 13 E1 18 DB 7E B7 20 ED EB D1 C9 FE E0 D0 FE :4F
F110 A0 3F D8 FE 80 C9 E5 21 B3 F4 22 D9 F4 22 DF F4 :BF
F120 E1 C3 E5 F9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :82
F130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E5 EB 11 00 05 B7 :9D
F170 ED 52 30 01 19 EB 38 04 21 F1 46 34 E1 C3 2A 72 :7C
F180 C0 7D E6 0C FE 0C 20 34 CB 7C C8 11 EE FA 1A E6 :95
F190 10 20 29 1B 1A D6 E8 20 23 2A 0F F0 7E 23 FE 2F :86
F1A0 C4 91 17 20 F7 12 21 B6 F1 22 E8 F8 21 0E 00 39 :C7
F1B0 F9 06 10 C3 19 20 21 30 F8 22 E8 F8 AF C9 21 20 :0F
```

リスト1 "WORD POWER X1"

```
F1C0 B2 CF 20 B6 B2 BC AC 20 B7 AE B3 C3 B2 20 B9 D3 :CA
F1D0 C9 CD DD 20 BB B2 CA DE DD 20 BC BC DE 20 BE 20 :F9
F1E0 C0 CF 20 C3 37 20 C5 B8 C5 D9 31 20 CA DD CA DD :83
F1F0 20 CC C2 B3 20 D0 BF C9 20 D6 D0 BE 20 FF 00 00 :7C
--------------------------------------------------------
Sum  4B D2 E3 66 60 A4 18 FE 11 37 35 0F 9A D5 58 59 :2C


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F200 E3 2B 2B 2B E3 E5 D5 21 BE F1 3E 21 32 16 F0 22 :8A
F210 17 F0 3E CD 21 16 F1 C3 28 F2 22 46 F4 32 BF F4 :58
F220 22 C0 F4 00 00 00 00 00 2A 05 F4 7D FE 06 28 12 :B4
F230 FE 07 20 1D 7C E6 0F 21 B4 FA 85 3E 00 3D FE 03 :83
```

```
F240 38 0F 2A D9 F4 22 7E F1 21 6A F1 22 D9 F4 22 DF :3B
F250 F4 21 6A F1 22 D9 F4 22 DF F4 3A 07 00 FE 28 28 :E3
F260 1B 3E 28 32 84 FB 32 90 F7 32 1C F7 32 EA F9 32 :77
F270 02 FA 32 02 FC 32 02 FA EB D1 E1 C9 3E 14 32 84 :C8
F280 FB 18 E3 01 0C 00 ED B0 D1 E1 C9 DA 00 00 CD 00 :C2
F290 00 2A 72 FD C3 80 F1 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CD
F2A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum  5E 8C C0 11 E5 89 59 52 77 24 CA E5 6D 7B 17 EB :05
```

リスト2 BASICプログラム

```
1000 ' ////
1010 ' //// WORD POWER MAKER for X1
1020 ' ////
1030 '
1040 CLEAR &HF000:WIDTH 80:CLS 4
1050 PRINT:PRINT"Drive 1: ニ WORD POWER (A) ノ デ゛ィスケット ヲ゛ セットシテクダ゛サイ。"
1060 PRINT:PRINT"ジ゛ュンビ゛ カ゛ デ゛キタラ RETURN キー ヲ オシテクダ゛サイ。"
1070 KEY 0,"":WHILE INKEY$<>CHR$(13):WEND
1080 '
1090 LOADM"WORD POWER X1",&HF000
1100 adrs=&HF000
1110 FOR rec=32 TO 34
1120     a$=MEM$(adrs,128):b$=MEM$(adrs+128,128)
1130     DEVO$ "1:",rec,a$,b$
1140     adrs=adrs+&H100
1150 NEXT
1160 '
1170 END
```

I/Oトピックス New Shop

●三協電子部品(株) 南店

マイクロコンピュータ・ハードウェアの基礎から実践，応用へと，初心者の人にも使用できるモジュール・システムを中心に，その他プリンタ・バッファ，教育モジュール・トレーニング・ボード，制御インターフェイス・セットなどの販売を行ないます．

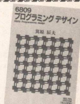
マイクロコンピュータ・インターフェイスを基礎から学ぼうとするには，マニュアル類がしっかりしており，順序だてて学習できるので良いのではないでしょうか．

〈住所〉 〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-6
☎ (06) 643-5516



●6809 プログラミングデザイン

■箕原辰夫著



6809プロセッサのアーキテクチャ，アドレッシング・モード，インストラクションなどの基本的な知識から，プログラムの構造，データ構造とアルゴリズムまで，6809を使ったプログラミングについて，順に説明している．

また，プログラミングの奥に隠されている概念を引き出すことを目的としており，6809を知らないユーザーでも，価値を見い出すことができるよう配慮されている．

B5判283頁 定価 2,500円
発行所：秀和システムトレーディング
〒107 東京都港区南青山2-19-5 関原ビル

●CG Studio 8801

■宮入邦男 大谷和利共著

パソコンCGの次のステップとして，「アートとしてのコンピュータ・グラフィック」を考えた本．専門的な知識を必要とする3次元処理を避けて，なじみのある2次元処理で簡単に新しいイメージを作れるようなツールが載っている．

B5判184頁 定価 1,900円
発行所：日本ソフトバンク
〒102 東京都千代田区四番町2-1

4月号プレゼント当選者発表!

4月号のプレゼント「モデムCM-300」，「CAP-Xポケコン」，「MIND TEST」の当選者を発表します．当選した方，おめでとうございます．

●モデムCM-300

荒沢直樹（山形県天童市）
鶴田芳久（静岡県浜松市）
新津 哲（長野県駒ヶ根市）

●MIND TEST

牛島正裕（埼玉県坂戸市）
井上幸和（大阪府枚方市）
栗原研一（広島県安芸郡）
萩野谷芳一（茨城県日立市）
森岡さよ子（岡山県岡山市）

●CAP-Xポケコン

池田 聡（神奈川県厚木市）
佐藤康光（茨城県取手市）
野町烈久（高知県高知市）
末永勝治（山口県小野田市）
赤川尚則（東京都練馬区）
乗富賢一（福岡県柳川市）
加藤雄一郎（岐阜県岐阜市）
鈴木 茂（山形県尾花沢市）
吉沢孝則（鹿児島県名瀬市）
多田雅一（大阪府大阪市）
長田二郎（奈良県生駒市）
松下千明（大阪府堺市）
針谷英明（福井県坂井郡）
山口健吾（静岡県浜松市）
寺口政行（新潟県南魚沼郡）
渡辺明彦（宮崎県東諸県郡）
山口陽二（佐賀県東松浦郡）
中静雅彦（北海道江別市）
山本丈士（岡山県総社市）
南 裕（東京都江東区）

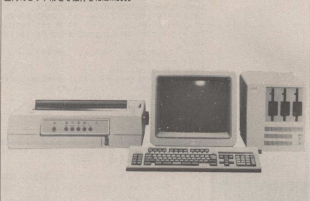


WORLD MAP
●マイコン・ファンのための海外情報

▶ソウル ●Seoul, Korea

■D.K.Park(ソウル在住)

韓国のParkです．前回に続いて韓国のコンピュータ情報をレポートします．


国内16ビット市場を強打したIBM5550

●DNS個人加入続出 ──DNSを利用する大衆化時代に突入

今年になって，韓国でも公衆情報通信網サービス（DNS）を利用する個人的な加入者が続々出現して，DNSを利用する一般の情勢が注目され始めています．

韓国DATA通信㈱の最近の例をとると，今までは企業，銀行などの機関が主にDNSを利用していたのですが，個人的な加入者が18件ほど現われており，DNSを利用する加入者が大衆化していると思われます．

個人的な加入者は主にDNSを利用して，コンピュータ端末で，海外の新しい医学，法律，技術などの資料や，市場や金融情報などを検索して，自分の研究や事業に利用していることが知られています．

一方，韓国DATA通信㈱は個人加入者が急速に伸びる事態に備え，DNSの利用可能地域を拡大する予定です．現在，韓国内でDNSを利用できる地域は，ソウル，大邱，釜山など18の市です．

●韓国語MS-DOS,人気のうちに普及 QNIX-MICROSOFT社が開発

QNIXとMICROSOFT社が共同開発した「韓国語MS-DOS」はユーザーたちの人気のうちに日々普及しています．

「韓国語MS-DOS」は昨年5月QNIX-MICROSOFT社が発売して以来，内外のパソコン業界はもちろん，ユーザーの間にも非常な関心をもたらしました．特に，内外屈指のパソコン生産企業である金星半導体㈱，大宇電子㈱，大宇通信㈱，韓国電子通信などで生産される16ビットIBM-PCとの互換機種である，GSS-PC24，CPC-1600，MODEL D，MPC-4620などに「韓国語MS-DOS」が採用されることによって，その性能と優れた利点が立証されました．

「韓国語MS-DOS」は現在OEM契約で普及中ですが，英文MS-DOSの長所をそのまま持ちながら，韓国語のユーザーがコンピュータを容易に使用できるように，韓国語のファイル名，メッセージ，コマンドなどをOSから供給するほかに，韓国語を利用したプログラム作成時に韓国語を自在に使えるよう種々の強力な機能を持っています．

QNIX-MICROSOFT社は，「韓国語MS-DOS」の普及を契機として，最近では，「韓国語GW-BASIC」「韓国語MS-COBOL」「MULTI-PLAN」などを続々発表しています．そして今後も水準の高い，高級ソフトを発表して，コンピュータのユーザーが韓国語を容易に使えるよう，国内の16ビットPC普及に，乗り出そうとしています．

●IBM5550国内発売成功─韓国16ビット市場28%を占有

IBM5550は韓国に乗り出してから5箇月の間で，同一機種中，最高の販売実績をおさめ「巨人IBM」の勢いを再び示しました．

IBMの16ビット・ワークステーション，IBM5550は，昨年7月29日からの，韓国内生産供給以来，昨年末までに3,728台が販売されたことが明らかになりました．IBM本社をはじめ，現代電子㈱，大宇電子㈱，双竜COMPUTER㈱，慶韓SYSTEMなどのディーラーによって，販売されたこの製品は，出荷時から，品切れになるほどの爆発的な人気を集めていました．これは韓国IBM（代表J.H.ピゾブ）が顧客支援センタを設置して，導入から設置・運用にいたるまでの全業務に対する組織的な専門サービスに総力をあげた結果と見られています．韓国IBMは今年にも5つのディーラーを通してIBM5550システムを昨年の2倍増しの7,000台程度を供給する予定です．

一方，韓国電子工業振興会は，昨年1年間で市販された16ビット・コンピュータは1万3,205台で，このうちIBM5550は28.2%を占めて，最高の販売実績をあげたと報告しました．IBM5550は現代電子㈱でCPU部分を組立生産し，㈱金星社ではモニタを，金星通信㈱ではプリンタを生産し，IBM本社へ納入しています．

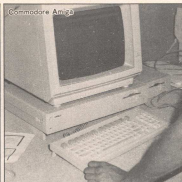
▶シドニー ●Sydney, Australia

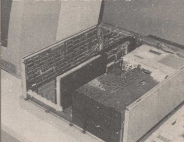
■W.R.Hobden(シドニー在住)

ハレーの国からこんにちは．もちろんハレー彗星のことですよ．シドニーは，ちょっと前まで，ハレー彗星の観測に最適なオーストラリア西部に行こうという日本人旅行者によって，文字通り「占領」されていたわけですが，読者の皆さんの中にも，こちらに来られた人がいるのではないかと思います．きっと楽しんでもらえたことでしょう．天候も理想的で，晴れた夜空は星で埋まり，まさに彗星観測には完璧といったところでした．それでは，オーストラリア・レポートの始まり，始まり．

「観測」と言えば，実は私もコンピュータ・ショウの「観測」をして来ました．3月12日から15日の間，シドニーのCentrepointで開かれた"PC'86"に行って来たわけです．私にとってショウの3つのハイライトは，Commodore Amiga，Microbee Gamma，そしてPlus4 Hardcardがオーストラリアで初めて発表されたことです．Gammaは発売時期未定，と前回お伝えしました．Amigaに関してはすでに皆さんはご存知だと思います．Amigaは，アメリカからの製品を見ればだれでも想像できるように，目もくらむばかりの大げさな広告とともに市場に送り出されました．このような誇大広告に，私はいつも不快になり，その「できすぎた」新製品に対して少し疑い深くなってしまうのです．万が一，読者の皆さんの中にも，誇大広告を敬遠して，マシンを見なかった，という人がいたときのために簡単にAmigaの概要を書いておきます．同機は，192K ROMと512K RAM（最大8.5Mバイト）を備えており，Motorola68000をベースにしています．そして，グラフィック，アニメーション，サウンドをコントロールする3種類のカスタム・チップを使用しており，それらは68000の基本演算とは別に，独立して各々の作業をこなしてしまうのです．Amigaは，今年の後半にオーストラリアで発売されますが，販売価格は，約A$3,000（約39万円）になるのではないかと言われています．しかし，このような


Commodore Amiga(同時に複数の「ウインドウ」を,スクリーン上に表示し操作できる)


Commodore Amiga


Olivetti M24PC(ディスクドライブのすぐ左に,Plus 4 Hardcardが取り付けられている)


Microbee Gamma

発表段階での見積り価格は,いつも決まって発売時に裏切られるものです.最終的には,Amigaの販売価格がA$4,000(約52万円)以下なら,まさにオドロキといったところでしょうか.Amigaは,3.5インチのドライブ(両面倍密)を1台備えていますが,2台目が必要となることは明らかで,これはまるであのAppleのMacintoshと同じ欠点だといえるでしょう.Amigaがサポートしている640×400ラインの高解像度は,現在ではかなり普及してきて,それほど珍らしくはありませんが,同機のすばらしいグラフィック機能をお見せするため,写真を添付しておきます.

オーストラリア人によって設計・製造された製品,Microbee Gammaの方が,私にはもっと魅力的です.同機もまた,いくつかの変わった特徴を持っています.Gammaも68000をベースにして8MHzで走りますが,4MHzのZ80CPUを2基備えています.このため,Z80の周辺機能および,CP/Mとの互換性を提供してくれます.メイン・メモリは標準1Mバイト(最大4Mバイト)で,外部メモリを使えば,合計8Mバイトまで拡張可能です.グラフィックは,720×350ドットの解像度で4096色中16色の色指定ができます.Gammaは,写真のとおり,3.5インチの両面倍密マイクロフロッピーディスク2基を装備しているので,たいへん便利です.キーボードは粗末で,まるでIBM PCのようにいろんなキーがごちゃごちゃと並んでいるだけです(IBMさんごめんなさい).しかし,キーボード自体はコンパクトになっていて,本体下部に収納できるように設計されています.また,キーボードにはプログラム可能なファンクション・キーが12個と,テン・キーが付いています.

Gammaのオペレーティング・システムもまた,すべてオーストラリアで書かれ,UNIXに似た使いやすい機能をたくさん備えています.オペレーティング・システムは,マルチタスク機能とウインドウ機能を備えているので,複数のプログラムを同時に実行し,スクリーン上のそれぞれの「ウインドウ」に表示することができます.またDMA技術により,超高速のディスク動作が可能となっています.たとえば,50Kバイトのファイルを3.5インチ・ディスクにコピーするのに,たった5秒しかかかりません.

また,MS-DOS用の80186カードがオプションで発売されています.このカードと備え付けのCP/M用Z80を利用すれば,数え切れないほど多くのソフトウエアがGamma上で実行できるのです.

以上の説明からおわかりいただけるように,Gammaは,Amiga以上の能力をたくさん備えています.たとえば,標準メモリ512Kに対して1Mバイト,ディスク・ドライブ1基に対して2基,さらに,解像度720×350,CP/Mとの互換性などなど….しかし,どちらのマシンがオーストラリアで勝利をおさめるかという問題についての2つの重要なポイントは,

①どちらが早く市場に出るか.

②それぞれのマシンのユニークな特徴を生かしたソフトウエアが,どれだけ登場するか.

という点であるといえるでしょう.個人的に言えば,Gammaが勝ってくれれば良いと思っています.というのは,同機は,非常にビジネス・ライクなマシンだからです.

コンピュータ・ショウで私の興味を引いた3つ目の製品は,Plus4 Hardcardでした.HardcardはIBM PCと,そのコンパチブル・マシン用のカード型10Mバイト・ハード・ディスクです.同カードの特徴の1つはエアーロック機構で,電源が切られると,自動的にランディング・ゾーンと呼ばれる無データ領域でヘッドを止めてロックし,また電源を入れるとヘッドを開放する,というものです.この機構により,Hardcardは従来のハード・ディスクの弱点であった耐ショック性に対して,たいへん強くできています.これは,何度も取り付けたり外したり,常に損傷がつきもののポータブル・ディスクにとっては,まさに必要不可欠の機能であるといえるでしょう.Hardcardはフォーマットされており,ユーティリティ・ソフトウェアも含んでいます.ファイル・コピーユーティリティは,ファイルをフロッピーからHardcardにコピーする際に使います.また,メニュー操作によるDOS shellプログラムが装備されているので,常時,ディスクの内容を整理して,より簡単にアプリケーション・プログラムを実行することができます.

Harcardには,3.5インチ・ハードディスクが取り付けられています.カードは一番厚い部分でもたった1インチと,IBM PCの拡張スロットと同じくらいの厚さです.写真は,Olivetti M24PCのディスク・ドライブのすぐ左に取り付けられた同カードです.ここオーストラリアでの価格はA$1,495(約19万円)となっています.

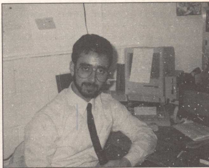
*　　　*

今月はちょっと話が長くなってしまいましたが,来月また新製品について報告します.

▶ロサンジェルス ●Los Angeles, U.S.A

■Wen-Ju Fumie Wu(ロサンジェルス在住)

今回はU.C.L.A.に隣接しているWest Los AngelsのSanta monica Blud.から個人経営のお店を紹介します.



●Personal Support Computers
(10431 Santa Monica Boulevard. West L.A.CA, 90025)

Personal Support Computersは3年前にオープンしました.マネージャーのJeffさんにお話をうかがいました.店のスタート・ストーリというのが,なかなかおもしろく,もともとこの店のオーナー(Peter Huber氏)はカリフォルニアに15のチェーンを持っているUniversity Stereoのオーナーで,それで大成功し,その店を売ってリタイアして,Malib(知ってますよね!お金持ちが好んで住む所)に家を買ったのです.そして,自分のteaching & writingのために,$9,000(4年前.現在なら$2,000)でコンピュータ・システムを購入したのですが,そのうちに近所の人達がアドバイスをもらいにきたりして忙しくなったため,これは店を開いた方が良さそうだと考えたのが,今のPersonal Support Computersなのです.

Personal Supportはretail storeで,客層は,オープンした頃はホーム・ユーザーが多かった

のが，今では企業も増えてきているそうです．また，verticle marketといって，お店でスペシャリストを雇ってスペシャル・フィールドに売るというやり方で，現在，ミュージシャンとアーキテクトを扱っているそうです．お店はアットホームな雰囲気があり，マネージャーのJeffさんがどうやってこの店で働き始めたかを話してくれました．彼はもともとN.Y.でpopular computer magazineに記事を書いていたのですが，彼のルーム・メイトがコンピュータを買うというので，近所にあったこのお店にやって来ました．その頃は，お店がオープンして間もない頃で，オーナーのPeterさん自身，毎日お店に出ていたのです．その日は土曜日だったせいかお店は忙しく，Jeffさんの説明でルーム・メイトがコンピュータを買った後も，Jeffさんは他のお客さんに説明を続けていました．それを見たオーナーがJeffさんを気に入り，Jeffさんは1年間，セールス・パーソンとして働き，現在ではお店を任されているのです．オーナーの方はMalibでヨットに乗って，気ままゆったりのリタイア・ライフを楽しんでいるようです．

店内には，Macintosh plus，Apple I-protect，IIc，II，IBM PC，EPSON Homewriter10，Citizen MSP35，Leading Edgeなどが展示してありました．

このお店ではsolution sellingという方法をとっています．つまり，何が何でもお客さんに高い物を売るというのではなく，特にホーム・ユーザーの場合には，話を聞いて個人個人にあったコンピュータを選んであげるのです．店内には10人くらい働いていて，いつでもヘルプできる状態です．

お店が繁盛して今では，同じブロックのコーナーにもう1つオフィスを構えていて，両方のお店で，現在20人のスタッフがいるそうです．固い雰囲気のショップが多い中，個人経営のせいか，アットホーム的かつアメリカ的なお店でした．最後にJeffさんに今までで一番大きなセールはどのくらいですかと，きいたところ，$50,000と答えが返ってきました．


L.Aのダウン・タウンにあるボナベンチャーホテル

▶ベッター ●Wetter, West Germany

■N.Drenhaus(西ドイツ在住)

1月号に引き続いてまたレポートします．主人がコンピュータ・ショップの情報を集めてくれていますが，写真を撮るのを忘れてしまい，今回のレポートに間に合いませんでした．

それでは，さっそくレポートを始めます．

西ドイツには「Test」という消費者テストの雑誌があります．その1月号にホーム・コンピュータのテストの記事が載っていましたので，内容を紹介します．コンピュータは，移り変わりの激しい商品なので，最新の情報を提供するということで，英国のConsumer's Associationのテストの結果から，ドイツでも流通している17機種を紹介しています．使用目的によって，テスト項目の重みが変わってくるといっていますが，そのテスト項目は，

①BASICとソフト（エディタ，BASIC，グラフィックス，計算速度），②ハード（キーボード，画像の質，音質，ユーザーメモリの量），③カセットの操作性，安全性，マニュアルで，各項目ごとの評価に加えて，総合評価が付けられています．エディタ，キーボード，画像の質の悪いものは，総合評価も悪くなっています．総合点でGut（良）が付けられたのは，Acron Electron，Alphatronic PC，Commodore plus/4，Schneider CPC464，Sharp MZ-821，Sony HitBit，Tatung Einsteinの7機種です．Zufriedenstellend（まあ満足できる）とされたのが，Goldstar FC200，Memotech MTX-500，Spectravideo328，Yashica YC-64，Mangelhaft（欠陥がある）と付けられたのはAtari800XL（BASICが悪い），Laser 300（エディタが非常にお粗末，BASICが悪い），Oric Atmos（画像の質が悪い），Philips MSX-8010（ポケコンのキーボード並），Sinclair ZX Spectrum＋（BASICとキーボードが悪い），Tandy TRS80 Coluour2（BASICと画像の質が悪い）ですが，I/O読者の皆さんにはピンとこない機種が多いと思います．安全性は，17機種「良」ですが，カセットの操作性は，カセット（Mikrodiscs）が組み込まれているSchneider，Sharp（Tatung）のみが「良」とされています．マニュアル（ハンド・ブック）ではTatungを除いて，総合評価の「良」の機種のみが「良」を，そのうちAlphatronicとSonyが「優」をつけられていました．ドイツの消費者への助言として，使用目的別にその中心となる選択条件と，推薦機種が挙げられています．ゲームが目的ならば，ソフトが鍵となるので，ゲーム・ソフトの量が多いAtari 800XL（250DM（1DM＝約80円）），またはC64（約600DM）を勧めています．プログラム学習が目的ならば，高度の要求に応じられるBASIC，使いやすいエディタと，質の良いハンドブックの点で，Schneider CPC464とSony HitBitを勧めていますが，他に考慮する点として，モニタの必要性，カセットの操作性とフロッピーディスクの接続の可能性，画面の解像度，他の言語の有無を挙げています．家庭，職場での使用としては，まずどんなところに導入するか（住所録，ワープロ）を充分に考える必要があることを挙げた後，ワープロとして使う場合には，良いソフトがあること，フロッピーが2ドライブ必要であること，モニタ，ドイツ語キーボードの重要性を述べ，Alphatronic PC，Tatung Einstein，Schneider CPC 644を勧めています．

しかし，この3機種は1,000DM以上という値段という点からみても，パソコンの領域に入ってしまうでしょう．日本でこれだけお金を出せば，もっと良いパソコンが買えるのではないかと思いますが，どうでしょうか．

さて，メイル・ボックスやTeleStarなどのTele-Communicationが日本で盛んになっているようですが，西ドイツでもボツボツ広まってきています．WDRテレビ局の「Computer Club」という番組がケルンで「KOM COM」というメイル・ボックスを運営しています．これは，番組中で使ったプログラムやハードの回路図を呼び出せます．今までに14万回の使用があったとか言っていました．欠点は電話代が高くなる点だそうですが，郵政省（Postという）がやっているBTX（Bildschirm text）は，地域内料金で190番をかければいいのでその点は安くあがります．しかし，申請して接続ボックスをつけてもらって，その料金を払ったり，ただ受信するだけでもデコーダが必要で，キーボードだけで1,000DM，キーボードとモニタ付きのものだと2,500DMとバカに高いのです．

送信も可能なシステムは8,000DMもするそうです．それでPCをつなげたい場合には，Postに接続を作ってもらい，デコードをするソフトが必要になります．

今夏のHagen（ハーゲン）の通信大学の上級コースにも「BTXを通してコンピュータの使用」というカリキュラムがあります．使用料金，情報の量が少ない，銀行の口座のデータの保護があまりうまくいっていないなどの欠点があって，西ドイツ全国で4万人のユーザーに対して，提供者は4千人だそうです．

これでは「何のため」と首をかしげたくなります．Postは，いろいろ宣伝しているのですが，料金システムが夏に改正されるとかで，この先を待ってみなければならないといったところでしょう．

ところで，3月12日からCeBIT（Honnover MessenのElectro部門が独立したもの）が始まりました．CeBITの開会はニュースでも伝えていて，31箇国2,100社の参加でテレコミュニケーションが重点とか．都合をつけて見に行く予定ですので，次はその報告をします．それから，主人がカタログの整理をしていたら，2〜3年前くらいからのパンフレットがいくつか出てきたので，船便で送らせてもらいます．ではまた．



投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．

（編集部）

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다. 여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내 주십시요.
원고를 기다리겠읍니다.
한국말로도 됩니다.

(편집부)

投稿募集

WORLD MAP（世界地圖）:是世界各地家用個人電腦迷的廣場．請將您所在地区有關家用個人電腦的訊息傳達給我們．又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）．

（編輯部）

To Readers:

"World Map" column is for those who love personal computers all over the world. We welcome information concerning personal computers in your neighborhood. Please feel free to write to us in your mother tongue.

(Editor)

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en français.

(bureau de rédaction)

An den Leser

"World Map(Weltkarte)" ist eine Kolumne für alle, die Personal Computer lieben. Wir begnüssen die Information über Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie können uns auch in Ihrer Muttersprache schreiben.

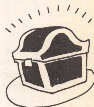
(Redakteur)

ペイデイ

PAYDAY

ポケコン版人生ゲーム 金持ちをめざせ!





●黒田英嗣

次々に舞い込んでくる請求書の嵐を乗り越え，商談をうまくまとめ上げてお金をかせぐという多人数ゲームです．16K以上の増設メモリとカナ・テープが必要です．

遊び方

2～5人まで遊べます．プログラムを入力し(その前にカナ・テープを読み込ませておくこと)，RUNさせるとタイトル表示後，プレイする人数とそれぞれのプレイヤーの名前，プレイする月数(後述)を聞いてきます．これらすべてを入力し終えるとゲーム・スタートです．

ゲームのすすめ方を簡単に説明すると，プレイヤー1から順に，サイコロを振って出た目だけ日数を進ませ，止まった日の指示に従うというものです．まず誰の番であるかを表示し，ENTER キーを押していくとその人がいま何月何日にいるかということと所持金が順に表示され，次に目まぐるしく目の変わるサイコロが表示されます．好きな所で SPACE キーを押すと，出た目が表示され，何月何日に止まったかを表示します．

それぞれの日には大体何が起こるかが決まっています．**表1**は何日に何があるかが書かれた，ボード・ゲームで言えばゲーム盤のようなものです．止まった日の指示に従うと，次のプレイヤーの番です．

こうして各プレイヤーが順番にプレイをしていって，だれかが最初に入力したプレイする月数を全部終える(たとえば3箇月プレイすると入力した場合，プレイヤーの内だれかが3月31日に止まる)と，ゲーム終了です．このとき一番お金を持っていたプレイヤーが勝者となります．

商談

表1に取り引きと書いてある日に止まると，"**トリヒキ**"と表示され，次に左から取り引き物件，仕入れ値，売り値が表示されます．そして"**カイマスカ?**"と聞いてくるのでY/Nで答えてください．Yで答えると所持金から仕入れ値が引かれてその取り引き物件を買ったことになります．何か物件を持っているときに商談成立の日に止まると，その物件を売ったことになり，所持金に売り値が加算されます．

しかし物件を持ったまま月末になると商談は破談となり，その物件は消滅します．プレイヤーは物件の利益や商談成立の可能性などを考えて，なるべく月の初めの方で物件を買うようにした方がいいと思います．

郵便物

表1に郵便物と書いてある日に止まると，"**ユウビンブツガ　○ツウ　キテイマス．**"と表示されます．**表1**に郵便物×3などと書かれている日もありますが，これは郵便物が1～3通の範囲で来るということです．郵便物の内容は60種類以上もあり，以下にその大まかな分類を示します．

1.請求書

郵便物の中で一番多いのが請求書です．請求額とその内容が表示されます．これらの請求書は，すべて月末払いとなります．

2.自動車保険

150ドルで加入できます．加入すると，その月に来た車の修理代の請求書を無視できます．"**ホケンニ　ハイリマスカ?**"と聞いて来たらY/Nで答えてください．

3.宝くじ

これが来た月の29日に止まると，当選したことになり，1通につき500ドルもらえます．29日に止まらずに月末になると，はずれたことになります．

4.自動車当選の通知

これが来た月の商談成立の日に止まると，当たった自動車を売ったことになり4000ドルもらえます．郵便物の中で最もよいものだと思います．

5.生命保険満期の通知

1500ドル預金が増えます．

6.インフレの通知

預金が半分になります．借金は半分になりません．

7.手紙

8.ダイレクト・メール

これらはゲームに何の影響も与えません．

ギャンブル

9日に止まるとスロット・マシンができます．かけ金を入力するとスロット・マシンのドラムが表示されます．SPACE キーで止まります．3つのドラムを止めて，3つとも揃ったときは配当は10倍，左の2つが揃えば3倍，両端が揃えば2倍となります．

また，20日には競馬ができます．かけ金と1～6の何番にかけるかを入力して，サイコロを振ります．出た目とかけた番号が同じなら，かけ金の5倍が払いもどされます．

表1 各日のできごと

日	曜日	
1	月	ショッピング$100払う
2	火	郵便物×2または遺産相続$3000もらう
3	水	取り引き
4	木	郵便物×3
5	金	取り引き
6	土	ドライブに行く$70払う
7	日	さわやかな日曜日
8	月	郵便物×1
9	火	スロット・マシン
10	水	取り引き
11	木	商談成立
12	金	パーティーに行く．ドレス代$150払う
13	土	郵便物×3
14	日	さわやかな日曜日
15	月	取り引き
16	火	郵便物×1
17	水	旅行 21日へ行く
18	木	郵便物×3
19	金	商談成立
20	土	競馬
21	日	さわやかな日曜日
22	月	賞与$100もらう
23	火	取り引き
24	水	郵便物×2
25	木	商談成立
26	金	町長選挙．全員$10払う
27	土	郵便物×3
28	日	さわやかな日曜日
29	月	宝くじ当選
30	火	商談成立
31	水	給料日$1000もらう

日曜日

"**サワヤカナ　ニチヨウビ**"と表示されます．何も起こりません．たまにショッピングに行ったり日曜出勤をしたりします．また4～9月には野球観戦に行くこともあります．

旅行

17日に止まると旅行をしたことになり，自動的に21日に飛ばされます．また，旅費の200ドルを，他のプレイヤーのだれかが払わされることになります．

給料日

31日は給料日です．この日には絶対に止まらなくてはなりません．まず給料の1000ドルをもらい，3月か9月ならボーナスの2000ドルももらえます．次にその月に来た請求書の請求額の合計が表示され，当然その額が所持金から引かれます．

そして所持金と預金の額が順に表示され，いくら預金するかを聞いてきます．このときマイナスの数字を入力すると，借金をすることもできます(1回に1000ドルまで)．利息は月利10%です．預金に回したお金は給料日以外出し入れはできません．預金をおろすときもマイナス符号を付けて入力してください．

また，ゲーム終了時にはこのあと〝**セイセキハッピョウ**〟と表示され，各プレイヤーのプレイヤー番号と名前と所持金と預金の合計額（未払いの請求書があればその額を差し引く）を順に表示してゲーム・オーバーとなります．

注意

- 取り引き物件を持っていないのに商談成立の日に止まったとき，すでに物件を買ったのに取り引きの日に止まったとき，宝くじがないのに29日に止まったときは，郵便物が1通来ます．
- 実際には31日までない月もこのゲームでは31日までとなります．さらに31日は水曜日ですが，次の日である1日は月曜日となります．

最後に

昔同名のボード・ゲームを持っていたのですが，なくしてしまったのでPC-1500に移植したのがこのゲームです．自分では完成度が高くてなかなか飽きないゲームだと思います．ボード・ゲームの方も非常に面白いので，興味のある方はオモチャ屋へ足を運んでみてください（定価は2,000円位だが，私は400円で買った）．

双六に似ているゲームですが多少は頭を使います．こまめに取り引きをして余分なお金は預金するのが常道ですが，負けそうなときはギャンブルで一発逆転をねらうのも手です．また一番早くゴールに着いた人は，その人だけ最後の月の給料がもらえるので少し有利になります．

ポケコン用多人数ゲームなので，学校や電車の中で威力（？）を発揮します．私は友達と科学万博へ行くときにパビリオンの待ち時間の暇つぶし用にも使いました．それからプログラムの構造が簡単なので，改造も容易だと思います．

書き忘れましたが，ゲーム中の表示は **ENTER** キーを押さないと先に進みません．



リスト PAYDAYプログラム

```
  10 WAIT 0:PRINT "□□□□□□□□□□ PAYDAY □□□□□□□□□□":
CLEAR :RANDOM
  15 RESTORE 850:FOR I=1TO 6:READ @$(I):@(I)=99
:NEXT I
  20 DIM N$(4)*12,M(4),B(4),O(4),D(4),L$(79)*1,
H$(19)*1,R$(4)*1,M$(2)*26
  22 FOR I=0TO 19:L$(I)="9",H$(I)="9":NEXT I:FO
R I=20TO 79:L$(I)="9":NEXT I
  25 FOR I=0TO 4:M(I)=2E3,O(I)=1,D(I)=1:NEXT I
  30 WAIT :F=0:BEEP 1:INPUT "ﾅﾝﾆﾝﾃﾞ ﾔﾘﾏｽｶ?";F
  40 F=INT F:IF F>5OR F<2THEN 30
  50 WAIT 0:FOR I=0TO F-1:BEEP 1:PRINT "ﾌﾟﾚｲﾔｰ"
;I+1;INPUT " ﾉ ﾅﾏｴ :";N$(I)
  60 CLS :NEXT I:WAIT
  70 BEEP 1:INPUT "ﾅﾝｶｹﾞﾂ ﾔﾘﾏｽｶ?";X
  80 X=INT X:IF X<1THEN 70
 100 "A"BEEP 3:PRINT N$(H);" ｻﾝﾉ ﾊﾞﾝﾃﾞｽ｡"
 110 PRINT "ｷｮｳﾊ";O(H);"ｶﾞﾂ";D(H);"ﾆﾁ ﾃﾞｽ｡":GOS
UB 305
 130 GOSUB 260:IF D(H)=31LET D(H)=0,O(H)=O(H)+1
:IF O(H)>12LET O(H)=1
 140 D(H)=D(H)+G:IF D(H)>31LET D(H)=31
 145 I=(D(H)/7-INT (D(H)/7))*7,W$=MID$ ("SUNMON
TUEWEDTHUFRISAT",I*3+1,3)
 150 PRINT O(H);" ｶﾞﾂ";D(H);" ﾆﾁ(";W$;")ﾆ ﾅﾘﾏｼﾀ
｡"
 160 GOSUB D(H)*10+300
 170 IF O(H)=XAND D(H)=31THEN 280
 180 H=H+1:IF H>F-1LET H=0
 190 GOTO 100
 250 IF M(H)<0LET B(H)=B(H)+M(H),M(H)=0
 251 RETURN
 260 WAIT 0:CLS :GCURSOR 70:GPRINT "7F":GCURSOR
 78:GPRINT "7F":WAIT 5
 262 G=RND 6:BEEP 1,99,7:GCURSOR 72:GPRINT @$(G
):IF INKEY$ <>" "THEN 262
 265 PAUSE :WAIT :RETURN
 270 IF O(H)>3AND O(H)<10AND RND 5=1PRINT "ﾔｷｭｳ
 ｶﾝｾﾝ... $ 20 ﾊﾗｳ｡":M(H)=M(H)-20:GOSUB 250:RETUR
N
 275 IF RND 8=1PRINT "ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞ... $ 50 ﾊﾗｳ｡":M(
H)=M(H)-50:GOSUB 250:RETURN
 276 IF RND 16=1PRINT "ﾆﾁﾖｳ ｼｭｯｷﾝ... $ 40 ﾓﾗｳ｡"
:M(H)=M(H)+40:RETURN
 278 PRINT "ｻﾜﾔｶﾅ ﾆﾁﾖｳﾋﾞ":RETURN
 280 WAIT 0:BEEP 5:PRINT "□□□□□□□ ｹﾞｰﾑ ｵｰﾊﾞｰ □□
□□□□□"
 282 FOR I=0TO 79:Z=VAL L$(I):IF Z=9THEN 285
 283 RESTORE 900+I:READ Y:M(Z)=M(Z)-Y:IF R$(Z)=
"1"AND I>31AND I<40LET M(Z)=M(Z)+Y
 285 NEXT I:FOR I=0TO F-1:IF @(I+1)<99RESTORE 8
00+@(I+1):READ P$,Q,Q:Q=Q*100:M(I)=M(I)+Q
 290 M(I)=M(I)+B(I):NEXT I
 295 WAIT :BEEP 5:PRINT "□□□□□□ ｾｲｾｷ ﾊｯﾋﾟｮｳ □□□
□□□"
 300 FOR I=0TO F-1:BEEP 1:PRINT I+1;". ";N$(I);
" :$";M(I):NEXT I:END
 305 PRINT "ｼｮｼﾞｷﾝﾊ $";M(H);" ﾃﾞｽ｡":RETURN
 310 PRINT "ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞｦ ｼﾀﾉﾃﾞ $ 100 ﾊﾗｳ｡":M(H)=M(
H)-100:GOSUB 250:RETURN
 320 IF RND 10=1PRINT "ｲｻﾝｿｳｿﾞｸ... $ 3000 ﾓﾗｳ!"
:M(H)=M(H)+3E3:RETURN
 321 L=2:GOSUB 650:RETURN
 330 GOSUB 700:RETURN
 340 L=3:GOSUB 650:RETURN
 350 GOTO 330
 360 PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞﾆ ｲｯﾃ $ 70 ﾊﾗｳ｡":M(H)=M(H)-70
:GOSUB 250:RETURN
 370 GOSUB 270:RETURN
 380 L=1:GOSUB 650:RETURN
 390 CLS :CURSOR 2:PRINT "□□□□□ ｽﾛｯﾄ ﾏｼﾝ □□□□□"
:I$="":BEEP 1:INPUT "ｲｸﾗ ｶｹﾏｽｶ?";I$
 391 K=VAL I$:IF K<0OR K>M(H)THEN 390
 392 M(H)=M(H)-K:WAIT 2:CLS :FOR I=13TO 15
 393 @$(I)=CHR$ (RND 6+32):BEEP 1,150,3:CURSOR
I-3:PRINT @$(I):IF INKEY$ =" "BEEP 1:NEXT I:PAUS
E :PAUSE :GOTO 395
 394 GOTO 393
 395 M=0:IF M$=N$LET M=K*3
 396 IF M$=O$LET M=K*2
 397 IF M$=N$AND M$=O$LET M=K*10
 398 WAIT :PRINT "ﾊﾗｲﾓﾄﾞｼｷﾝ :$";M:M(H)=M(H)+M:R
ETURN
 400 GOTO 330
 410 GOSUB 730:RETURN
 420 PRINT "ﾊﾟｰﾃｨｰﾍ ｲｸ｡":PRINT "ﾄﾞﾚｽﾀﾞｲ $ 150 ﾊ
ﾗｳ｡":M(H)=M(H)-150:GOSUB 250:RETURN
 430 GOTO 340
 440 GOTO 370
 450 GOTO 330
 460 GOTO 380
 470 PRINT "21ﾆﾁﾏﾃﾞ ﾘｮｺｳﾍ ｲｯﾃｷﾃｸﾀﾞｻｲ｡":PRINT "ﾋ
ﾖｳﾉ $ 200 ﾊ...."
 471 R=RND F-1:IF R=HTHEN 471
 472 PRINT N$(R);" ｻﾝｶﾞ ﾊﾗｯﾃｸﾚﾏｽ｡":M(R)=M(R)-20
0,Z=H,H=R:GOSUB 250:H=Z,D(H)=21:RETURN
 480 GOTO 340
 490 GOTO 410
 500 CLS :CURSOR 4:PRINT "□□□□□ ｹｲﾊﾞ □□□□□":I$=
"":BEEP 1:INPUT "ｲｸﾗ ｶｹﾏｽｶ?";I$
 501 K=VAL I$:IF K<0OR K>M(H)THEN 500
 502 M(H)=M(H)-K
 503 I$="":BEEP 1:INPUT "ﾅﾝﾊﾞﾝﾆ ｶｹﾏｽｶ(1-6)?";I$

 504 N=INT VAL I$:IF N<1OR N>6THEN 503
 505 GOSUB 260:IF G=NPRINT "ｱﾀﾘﾏｼﾀ!!":K=K*5:PRI
NT "ﾊﾗｲﾓﾄﾞｼｷﾝ :$";K:M(H)=M(H)+K:RETURN
 506 PRINT "ﾊｽﾞﾚﾏｼﾀ｡":RETURN
 510 GOTO 370
 520 PRINT "ｼｮｳﾖ... ｶｲｼｬｶﾗ $ 100 ﾓﾗｳ｡":M(H)=M(H
)+100:RETURN
 530 GOTO 330
 540 GOTO 321
 550 GOTO 410
 560 CLS :CURSOR 6:PRINT "ﾁｮｳﾁｮｳｾﾝｷｮ":PRINT "ｾﾞ
ﾝｲﾝ $ 10 ﾊﾗｳ｡"
, 561 O=H:FOR H=0TO F-1:M(H)=M(H)-10:GOSUB 250:N
EXT H:H=O:RETURN
 570 GOTO 340
 580 GOTO 370
 590 P=0:FOR I=0TO 3:IF VAL L$(I)=HLET P=P+1
 591 NEXT I:IF P>0PRINT "ﾀｶﾗｸｼﾞｶﾞ ｱﾀﾘﾏｼﾀ!!":P=P
*500,M(H)=M(H)+P:PRINT "$";P;" ﾓﾗｳ｡":RETURN
 592 GOTO 380
 600 GOSUB 730:RETURN
 610 CLS :CURSOR 2:PRINT "□□□□□ ｷｭｳﾘｮｳﾋﾞ □□□□□"
:PRINT "$ 1000 ﾓﾗｳ｡":M(H)=M(H)+1E3
 615 B(H)=INT (B(H)*1.1):IF O(H)=3OR O(H)=9PRIN
```

```
T "ﾎﾞｰﾅｽ!! $ 2000 ﾓﾗｳ｡":M(H)=M(H)+2E3
  620 WAIT 0:PRINT "ｾｲｷｭｳｼｮﾉ ｺﾞｳｹｲ :$";:P=0:FOR
I=0TO 79
  625 IF VAL L$(I)<>HTHEN 627
  626 RESTORE 900+I:READ Q:P=P+Q,L$(I)="9":IF R$
(H)="1"AND I>31AND I<40LET P=P-Q
  627 NEXT I:IF @(H+1)<99LET H$(@(H+1))="9",@(H+
1)=99
  630 WAIT :PRINT P:M(H)=M(H)-P,R$(H)="",@(H+1)=
99:GOSUB 250:GOSUB 305
  635 I$="":PRINT "ﾖｷﾝﾊ $";B(H);" ｱﾘﾏｽ｡":BEEP 1:
INPUT "ｲｸﾗ ﾖｷﾝｼﾏｽｶ?";I$
  640 K=INT VAL I$:IF K>M(H)PRINT "ｼｮｼﾞｷﾝﾊ $";M(
H);" ｼｶ ｱﾘﾏｾﾝ｡":GOTO 635
  641 IF K>-1001OR B(H)+K>-1001THEN 645
  642 PRINT "ｼｬｯｷﾝﾊ 1ｶｹﾞﾂ $1000 ﾏﾃﾞﾃﾞｽ｡":GOTO 63
5
  645 B(H)=B(H)+K,M(H)=M(H)-K
  647 PRINT "ｼｮｼﾞｷﾝﾊ $";M(H);" ｱﾘﾏｽ｡":PRINT "ﾖｷﾝ
ﾊ $";B(H);" ｱﾘﾏｽ｡":RETURN
  650 L=RND L:PRINT "ﾕｳﾋﾞﾝﾌﾞﾂｶﾞ";L;"ﾂｳ ｷﾃｲﾏｽ｡":F
OR I=1TO L:IF L>1PRINT I;" ﾂｳﾒ"
  655 R=RND 80-1:IF L$(R)<>"9"THEN 655
  660 RESTORE 900+R:READ S,M$(1),M$(2),T:RESTORE
 990+T:READ M$(0):L$(R)=STR$ H
  662 IF M$(1)="@"LET M$(1)="ｼﾞﾄﾞｳｼｬ ﾎｹﾝｶﾞ ｷｷﾏｽ｡
"
  665 IF M$(1)="¥"LET M$(1)="ｾﾞｲｷﾝﾉ ﾂｳﾁ"
  667 IF R>49LET M$(1)=M$(1)+" $ "+STR$ S:GOTO 6
70
  668 IF R>31LET M$(2)=M$(2)+" $ "+STR$ S
  670 J=2:IF M$(2)=""LET J=1
  680 FOR O=0TO J:PRINT M$(O):NEXT O:IF R<6OR R>
10THEN 695
  685 I$="":INPUT "ﾎｹﾝﾆ ﾊｲﾘﾏｽｶ?";I$
  690 IF I$="Y"PRINT "ｱﾘｶﾞﾄｳｺﾞｻﾞｲﾏｽ｡":M(H)=M(H)-
150,R$(H)="1":GOSUB 250:GOTO 697
  694 L$(R)="9"
  695 IF R=31AND B(H)>0LET B(H)=INT (B(H)/2)
  696 IF R=5LET M(H)=M(H)+1500
  697 NEXT I:RETURN
  700 IF @(H+1)=99CLS :CURSOR 4:PRINT "□□□□□ ﾄﾘﾋ
ｷ □□□□□":GOTO 708
  705 GOTO 380
  708 R=RND 20-1:IF H$(R)<>"9"THEN 708
  709 RESTORE 800+R:READ P$,V,U:V=V*100,U=U*100
  710 PRINT P$;":$";STR$ U;":$";STR$ V:I$="":BEE
P 1:INPUT "ｶｲﾏｽｶ?";I$
  715 IF I$<>"Y"RETURN
  720 IF M(H)<UPRINT "ｿﾝﾅﾆ ｵｶﾈﾊ ｱﾘﾏｾﾝ｡":RETURN
  725 PRINT "ｱﾘｶﾞﾄｳｺﾞｻﾞｲﾏｼﾀ｡":M(H)=M(H)-U,H$(R)=
STR$ H,@(H+1)=R:RETURN
  730 W=0:IF VAL L$(4)=HLET P$="ｼﾞﾄﾞｳｼｬ",V=4000,
W=1,L$(4)="9":GOTO 740
  732 IF @(H+1)=99THEN 380
  735 PRINT "□□□□□□ ｼｮｳﾀﾞﾝ ｾｲﾘﾂ □□□□□□":RESTORE
800+@(H+1):READ P$,V:V=V*100
  740 PRINT "ｱﾅﾀﾊ ";P$;"ｦ ｳﾘ...":PRINT "$";V;" ﾓ
ﾗｲﾏｼﾀ｡":M(H)=M(H)+V:IF W=1LET W=0:GOTO 732
  742 H$(@(H+1))="9",@(H+1)=99:RETURN
  800 REM
  801 DATA "18ｾｲｷﾉ ｺｯﾄｳﾋﾝ",23,15
  802 REM
  803 DATA "ﾀﾞｲﾔﾉ ﾕﾋﾞﾜ",25,17
  804 REM
  805 DATA "ｼﾝｼﾞｭﾉ ﾈｯｸﾚｽ",11,6
  806 REM
  807 DATA "ｹｶﾞﾜﾉ ｺｰﾄ",28,20
  808 DATA "ｷｬﾝﾋﾟﾝｸﾞｶｰ",68,40
  809 DATA "ﾍﾞｯｿｳﾁ",117,50
  810 DATA "ﾄﾗｸﾀｰ",58,35
  811 DATA "ｷﾝｶ",16,10
  812 DATA "ﾖｯﾄ",107,70
  813 DATA "ﾓｰﾀｰﾎﾞｰﾄ",92,60
  814 DATA "ｷﾝﾉ ﾂﾎﾞ",29,20
  815 DATA "ﾋﾞﾙ ﾖｳﾁ",175,85
  816 DATA "ｿﾞｳｹﾞﾉ ｵｷﾓﾉ",18,12
  817 DATA "ｺｳｷｭｳ ﾍﾞｯﾄﾞ",21,13
  818 DATA "ｷﾝﾄﾞｹｲ",10,5
  819 DATA "ﾊﾞｲｸ",29,19
  850 DATA "001C1C1C00","0606003030","0200080020
"
  851 DATA "2200000022","2200080022","2A0000002A
"
  900 REM
  901 REM
  902 REM
  903 DATA 0,"ﾄｳｾﾝｷﾝ･･･$ 500","ﾄｳｾﾝｷﾝﾉ ｺｳｶﾝﾊ 29ﾆ
ﾁ ﾃﾞｽ｡",1
  904 DATA 0,"ｼﾞﾄﾞｳｼｬｶﾞ ｹﾝｼｮｳﾃﾞ ｱﾀﾘﾏｼﾀ｡","｢ｼｮｳﾀﾞ
ﾝ｣ﾃﾞ $ 4000 ﾓﾗｴﾏｽ｡",2
  905 DATA 0,"$ 1500 ﾓﾗｳ｡","",3
  906 REM
  907 REM
  908 REM
  909 REM
  910 DATA 0,"$ 150 ﾃﾞ ｶﾆｭｳﾃﾞｷﾏｽ｡","ｸﾙﾏﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ
ｶﾞ ﾀﾀﾞﾆ ﾅﾘﾏｽ｡",4
  911 DATA 0,"ﾊｲｹｲ ｺﾉﾏｴ ｻｶﾅﾂﾘﾆ ｲｷﾏｼﾀ｡","ﾀｸｻﾝ ﾂﾚﾏ
ｼﾀ｡   ｼﾞｮｰｼﾞ",5
  912 DATA 0,"ﾊｲｹｲ ｺﾉﾏｴ ｶﾘﾀﾎﾝ...","ﾓｳｽｺｼ ﾏｯﾃｸﾀﾞｻ
ｲ｡   ﾄﾑ",5
  913 DATA 0,"ﾊｲｹｲ ｷｮｳｶﾗ ｷｬﾝﾌﾟﾆ ｲｷﾏｽ｡","ｱｻｯﾃ ｶｴﾘ
ﾏｽ｡   ﾎﾞﾌﾞ",5
  914 DATA 0,"ﾊｲｹｲ ｵｶﾈｶﾞ ﾅｸﾃ ｺﾏｯﾃｲﾏｽ｡","$ 100 ﾎﾄ
ﾞ ｶｼﾃｸﾚﾏｾﾝｶ?   ｼﾞﾑ",5
  915 DATA 0,"ﾊｲｹｲ ｷﾉｳ ｸﾙﾏｦ ｶｲﾏｼﾀ｡","2000cc ﾉ ﾘｯ
ﾊﾟﾅﾓﾉﾃﾞｽ｡ ﾎﾟｰﾙ",5
  916 DATA 0,"ｵｹﾞﾝｷﾃﾞｽｶ? ｱｽｶﾗ ﾘｮｺｳﾍ ｲｷﾏｽ","ｵﾐﾔｹﾞ
ｦ ﾀｸｻﾝ ｶｯﾃｷﾏｽ｡   ｱﾘｽ",5
  917 DATA 0,"ｵｹﾞﾝｷﾃﾞｽｶ? ｺﾉﾏｴ ﾋｯｺｼﾏｼﾀ｡","ﾅｶﾅｶ ｲｲ
ﾄｺﾛﾃﾞｽ｡   ｴﾚｰﾝ",5
  918 DATA 0,"ｵｹﾞﾝｷﾃﾞｽｶ? ｶｾﾞｦﾋｷﾏｼﾀ｡","ﾊﾔｸ ｹﾞﾝｷﾆ
ﾅﾘﾀｲﾃﾞｽ｡   ｼﾞｪｰﾝ",5
  919 DATA 0,"ﾊｲｹｲ ｵﾄﾄｲ ﾔｷｭｳﾉ ｼｱｲｦ ｼﾏｼﾀ｡","6-4 ﾃ
ﾞ ｶﾁﾏｼﾀ!   ｼﾞｬｯｸ",5
  920 DATA 0,"ｵｹﾞﾝｷﾃﾞｽｶ? ｲﾇｦ ｶｲﾏｼﾀ｡","ﾅﾏｴﾊ ｢ｼﾞｮﾝ
｣ ﾃﾞｽ｡   ﾅﾝｼｰ",5
  921 DATA 0,"* ｼﾝｼｬ ﾊｯﾋﾟｮｳｶｲ *","ｾﾞﾋ ｵｺｼｸﾀﾞｻｲ｡"
,6
  922 DATA 0,"ﾂﾞﾂｳﾆ ｢ｽｸﾞﾅｵｰﾙE｣!!","ﾖｸ ｷｷﾏｽ｡",6
  923 DATA 0,"ｷｮｳｶﾗ ﾀﾞｲﾄｯｶｾｰﾙ!!","ｾﾞﾝﾋﾟﾝ 3 ﾜﾘﾋﾞｷ
!!",6
  924 DATA 0,"ｴｷﾏﾃﾞ 8ﾌﾝ､ﾐﾅﾐﾑｷ ｲｯﾄｳﾁ","1ｸｶｸ $ 990
0! ﾊﾔｲﾓﾉｶﾞﾁ!!",6
  925 DATA 0,"ﾄｹｲｶﾞ ﾔｽｲ!!","ｲﾏｽｸﾞ ｴｷﾏｴ OX ﾄｹｲﾃﾝﾍ
!!",6
  926 DATA 0,"ﾁｲｻﾅﾓﾉｶﾗ ｵｵｷﾅﾓﾉﾏﾃﾞ","ﾅﾝﾃﾞﾓｱﾘﾏｽ｡
OX ﾃﾞﾊﾟｰﾄ",6
  927 DATA 0,"ｼｬｵﾝｾｰﾙ ｼﾞｯｼﾁｭｳ!!  OX ｽﾄｱ","",6
  928 DATA 0,"ｱﾅﾀﾉ ｸﾙﾏﾉ ﾀｲﾔﾊ ﾂｶﾚﾃｲﾏｾﾝｶ?","ｸﾙﾏﾉ ｺ
ﾄﾅﾗ OX ﾓｰﾀｰｽﾍ!!",6
  929 DATA 0,"ｱｽ ｶｲﾃﾝｾｰﾙ! OX ｼｮｳﾃﾝ","",6
  930 DATA 0,"ｶﾛﾘｰｦ ｵｻｴﾀ ｢OX ﾄﾞﾘﾝｸ｣","1ﾘｯﾄﾙ ｻｲｽﾞ
 $ 0.98",6
  931 DATA 0,"ｱｸｾｲ ｲﾝﾌﾚﾉﾀﾒ...","ﾖｷﾝｶﾞ ﾊﾝﾌﾞﾝﾆ ﾅﾘﾏ
ｽ｡",7
  932 DATA 1500,"@","ﾎﾞﾃﾞｨｰﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ",8
  933 DATA 500,"@","ｴﾝｼﾞﾝﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ",8
  934 DATA 130,"@","ﾀｲﾔﾉ ｺｳｶﾝﾀﾞｲ",8
  935 REM
  936 DATA 100,"@","ﾊﾞﾝﾊﾟｰﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ",8
  937 REM
  938 REM
  939 DATA 50,"@","ﾌﾞﾋﾝ ｺｳｶﾝﾀﾞｲ",8
  940 DATA 1200,"¥","ｺﾃｲ ｼｻﾝｾﾞｲ",8
  941 DATA 950,"¥","ｼｮﾄｸｾﾞｲ",8
  942 DATA 650,"¥","ｼｮﾄｸｾﾞｲ",8
  943 DATA 500,"¥","ｿｳｿﾞｸｾﾞｲ",8
  944 DATA 300,"¥","ｼｮﾄｸｾﾞｲ",8
  945 REM
  946 DATA 200,"¥","ｼﾞｭｳﾐﾝｾﾞｲ",8
  947 REM
  948 REM
  949 DATA 100,"¥","ｼﾞｭｳﾐﾝｾﾞｲ",8
  950 DATA 2E3,"ｲｴﾉ ｿﾞｳﾁｸｺｳｼﾞﾋ","",8
  951 DATA 1300,"ﾆｭｳｲﾝﾋ","",8
  952 DATA 950,"ﾔﾈﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ","",8
  953 DATA 700,"ﾍｲﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ","",8
  954 DATA 600,"ｶｸﾞﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  955 DATA 550,"ﾆｭｳｲﾝﾋ","",8
  956 DATA 500,"ﾃﾚﾋﾞﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  957 DATA 500,"ｶﾍﾞﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ","",8
  958 DATA 470,"ｹﾞｽｲﾄﾞｳ ｺｳｼﾞﾋ","",8
  959 DATA 450,"ｿﾌｧｰﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  960 DATA 450,"ﾍﾞｯｿｳﾉ ｲｼﾞﾋ","",8
  961 DATA 400,"ｽﾃﾚｵﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  962 DATA 400,"ﾍﾞﾗﾝﾀﾞﾉ ｼｭｳﾘﾀﾞｲ","",8
  963 DATA 380,"ﾋｬｯｶｼﾞﾃﾝﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  964 DATA 350,"ﾃｰﾌﾞﾙﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  965 DATA 350,"ｷｬﾝﾌﾟﾉ ﾋﾖｳ","",8
  966 DATA 310,"ﾂｸｴﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  967 DATA 295,"ﾗｼﾞｶｾﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  968 DATA 285,"ﾘｮｺｳﾉ ﾋﾖｳ","",8
  969 DATA 200,"ｶｲﾀﾞﾝﾉ ｼｭｳﾘﾋ","",8
  970 DATA 195,"ﾖｳﾌｸﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  971 DATA 150,"ｼｬﾝﾃﾞﾘｱﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  972 DATA 135,"ｲﾔﾘﾝｸﾞﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  973 DATA 110,"ﾋﾞｮｳｷﾉ ﾁﾘｮｳﾋ","",8
  974 DATA 100,"ﾆﾜﾉ ﾃｲﾚﾀﾞｲ","",8
  975 DATA 75,"ｼｮｯﾋﾟﾝｸﾞﾉ ﾋﾖｳ","",8
  976 DATA 60,"ｽｲﾄﾞｳ ﾘｮｳｷﾝ","",8
  977 DATA 50,"ﾃﾞﾝｷ ﾘｮｳｷﾝ","",8
  978 DATA 40,"ｸｽﾘﾀﾞｲ","",8
  979 DATA 20,"ﾎﾝﾉ ﾀﾞｲｷﾝ","",8
  991 DATA "ﾀｶﾗｸｼﾞ"
  992 DATA "ｼﾞﾄﾞｳｼｬ ﾄｳｾﾝﾉ ｵｼﾗｾ"
  993 DATA "ｾｲﾒｲﾎｹﾝ ﾏﾝｷﾉ ｵｼﾗｾ"
  994 DATA "ｼﾞﾄﾞｳｼｬ ﾎｹﾝﾉ ｵｽｽﾒ"
  995 DATA "ﾃｶﾞﾐ"
  996 DATA "ﾀﾞｲﾚｸﾄﾒｰﾙ"
  997 DATA "ｲﾝﾌﾚﾉ ﾂｳﾁ"
  998 DATA "ｾｲｷｭｳｼｮ"
```

Let's try人工知能

認知科学入門

2 知識表現とは

おせっかいな数式処理?プログラムをめぐって



東大人工知能研究会　吉川永一

事情があって，長いこと連載を初回から中断してしまいました．読者の皆さんに，深くお詫びします．今後続けていく意志は大ありですので，よろしく．ただ，2，3箇月に一編ということになりそうです．

さて，前回（'85年11月号）は〝会話〟をテーマに，日本語の入力を内部表現に変換する構文解析の方法について説明しました．提示したCのプログラムは，入力された文の形に応じてごく機械的に応答を返すだけのものでした．

もっとコンピュータに話の内容に踏み込んだ応答をさせたいですね．今回はもう少し凝ったプログラム，〝おせっかいな数式処理プログラム〟を見ながら，意味処理を行なった高度なプログラムを作るにはどうすればよいかを考えていきましょう．

知識の学習と知識の利用

会話は言葉による情報のやりとりですよね．その情報の流れる方向によって，

- 相手から自分へ――知識の獲得・学習
- 自分から相手へ――知識の利用（質問の応答など）

の2通りに分けられます．

会話中の発言にはこの他に，この情報の流れをコントロールするためのものがあります．たとえば相手に質問をふっかけること．これは次に相手が自分に応答という形で情報を送るように，しむける行為であるわけです．前回のプログラムはこの3番目の発言だけを行なっていたため，内容の空虚な会話しかできなかったのでしょう．

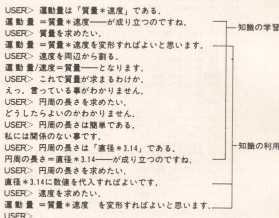
今回のプログラムは非常に簡単ながら，この知識の学習・利用という情報の流れを伴った行為を行なっています．何か関係式を入力するとそれを記憶し，後で必要に応じてそれを検索してひき出してくるわけです．

こういった動作を構文解析と融合させるにはどうしたらよいでしょうか．Prologによる実現方法を，これから述べていきましょう．

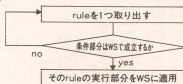
プロダクション・システムとProlog

エキスパート・システムなどを実現する方法として，**プロダクション・システム**という考え方があります．これは作業記憶（WS-Working Memory Space）と複数の書き換えrule（ルール）から成っていて，その動作はruleを1つ選び，そのruleに従ってWSを書き換えるという動作を繰り返すというものです．1つ1つのruleは条件部分と実行部分に分けられ，プロダクション・システムの動作をより詳しく表わすと，

図1〝おせっかいな数式処理プログラム〟の動作例



```
USER> 運動量は「質量＊速度」である.
運動量 ＝質量＊速度――が成り立つのですね.
USER> 質量を求めたい.
運動量 ＝質量＊速度を変形すればよいと思います.
USER> 速度を両辺から割る.
運動量/速度＝質量――となります.
USER> これで質量が求まるわけか.
えっ．言っている事がわかりません.
USER> 円周の長さを求めたい.
どうしたらよいのかわかりません.
USER> 円周の長さは簡単である.
私には関係のない事です.
USER> 円周の長さは「直径＊3.14」である.
円周の長さ＝直径＊3.14――が成り立つのですね.
USER> 円周の長さを求めたい.
直径＊3.14に数値を代入すればよいです.
USER> 速度を求めたい.
運動量 ＝質量＊速度　を変形すればよいと思います.
USER>
```

となります．

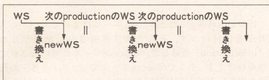
プロダクション・システムはPrologで容易に記述できます．たとえば，

```
production (WS) : -
        select Rule (Rule),
        check Condition (Rule, WS),
        execute Action (Rule, WS, newWS),
        producton (newWS).
```

というようにmain loopを記述し，あとは述語〝select Rule〟の定義として，書き換えルールを並べればよいだけ

▶その日私は，16進キー化されたテン・キーでマシン語をキーインしていた．(FM-7)，1時間も入力していると肩がいたくなってきた．そのとき，ふと「もっと楽にキーインできないかなあ」と思った．テン・キーによる入力……．「そうだ，テン・キー対応のジョイスティックを使えばいいんだ．あれならただ倒すだけだから，入力するスピードもあがるぞ．これは名案だと1人喜こんでいたがすぐ気がついた．「でも，0やA～Fはどうしよう．そして私はもっと重要なことに気がついた．私はジョイスティックを持っていなかった．　(Be Invoked)

です．Prologでは変数の書き換えが（backtrack時を除いて）できないので，作業記憶に相当する部分は以下のように次々に



別のprolog変数が受け持って擬似的に書き換えができる変数のように振る舞わせています．こうやってprologで実現されたプロダクション・システムは，そのままでバック・トラック機能を持ったプロダクション・システムとなっています．

さて，今回取り上げる〝おせっかいな数式処理プログラム〟では，会話を行ないながら記憶，検索をするメカニズムにこのプロダクション・システムを採用しています．

リスト1 メイン・ループ

```
mindSimulation(IS, OS) :-
        act(IS, OS, NewOS, Information),
        observe(Information, IS, NewIS),
        mindSimulation(NewIS, NewOS).
```

メイン・ループは述語〝mind Simulation〟となっていますが，先ほどの〝production〟をちょっと変えたものです．まず作業記憶が2つの変数に分割されています．〝IS〟はinner state（心的状態とでも言いましょうか）と，〝OS〟outer state（外界の環境）といったふうに分けています．そしてruleも2種類のものが交互に適用される形になっていて，〝act〟系列はOSを変化させ，〝observe〟系列はISを変化させています．

production ruleのact系列を見てみましょう．これはいわば，心の状態（ISの内容）に応じて，どのような行動に出るかを記述したものです．

リスト2 プロダクションルール1 act系列

```
act(initialState(_), OS, OS, Fr) :-
        write("USER> "),
        read(S),
        parse(sentence(Fr), S, ""),
        !.
act(initialState(_), OS, OS, Fr) :-
        write("えっ。言っている事がわかりません。"),
        nl,
        act(initialState(_), OS, OS, Fr).
act(learn(S, C, _), OS, [eq(S, C) | OS], _) :-
        write(S),
        write(" = "),
        generate(termOp(C, end, _)),
        !,
        write("-- が成り立つのですね。"),
        nl.
act(get(O, F), OS, OS, Ans) :-
        member(eq(S, C), OS),
        treeSearch(O, eq(S, C)),
        !,
        eq(Ans, found(eq(S, C))).
act(get(O, F), OS, OS, notfound).
act(operate(div, Term, eq(S, apply(mult, P, Term))),
        OS,
        OS,
        eq(apply(div, S, Term), P)
) :-
        generate(termOp(apply(div, S, Term), end, _)),
        write("= "),
        generate(termOp(P, end, _)),
        !,
        write("-- となります。"),
        nl.
act(operate(div, Term, eq(S, apply(mult, Term, P))),
        OS,
        OS,
        eq(apply(div, S, Term), P)
) :-
        generate(termOp(apply(div, S, Term), end, _)),
        !,
        write("= "),
        generate(termOp(P, end, _)),
        write("-- となります。"),
        nl.
```

最初の2つの筋はISが初期状態のときのもので，人間からの入力を受けつけ，それを構文解析しています．構文解析に失敗すると，〝**えっ言っている事がわかりません**〟と出力してもう一度入力を受け付けようとしていますね．

さて，いまのはIS＝initial Stateの場合だったわけですが，その他の値をISが取る場合のactの動作も含めて，以下に書きましょう．

表1 InnerStateとact-rule

ISの値	意味	actの動作
initial State	入力待ちの状態	入力を受け付ける
learn	公式を入力された後	公式を出力し確認する
get	ある値について調べたい	記憶している公式群を検索
operate	式の変形を要求されている	変形して出力する

さて，次はプロダクション・ルールのobserve系列の説明ということになりますが，その前にそれを説明するのに必要な構文解析の結果の表現法について，ちょっと考察します．

フィルモアの格文法による意味表現

前回は構文解析について詳しく取り上げましたが，この構文解析の結果をどんなふうな形のデータとして表わせば，その後の意味処理に適当なものとなるでしょうか．

この自然言語の意味表現にはいろいろな方法があり，〝モンテギュー文法の内包論理を使った関数型式〟うんぬんとかいうのがありますが，ここでは簡単なFillmore（フィルモア）の格文法形式というのを取り上げましょう．

フィルモアの考え方は，文にはその中心となる動詞に対応して行為者格（Agent），対行為者格（Counter-agent），対象格（Object）などというのが文の中に意味的に存在しているとする考え方です．たとえば，

> **「私はコップを取った」という文に対し，**
> **動詞：取る　　行為者格：私**
> **対行為者格：〈なし〉**
> **対象格：コップ**

というふうにです．

さて，日本語の文を受け取り，構文解析する過程でこのようなFillmoreの格文法形式のデータを同時に作り上げるためには，bottom-upパーサ本体の方をいじらなくても，文法ルールおよび辞書のところにちょっと工夫をするだけでよいのです．

リスト3 意味表現としてFillmore(フィルモア)の格文法形式を生成する文法ルール

```
/* 2) rules for Japanese language */
grammar(sentence(Fr),
        [
                vp(Fr),
                sEnd]
).
grammar(sentence(Fr),
        [
                vp(Fr),
                aux(_),
                sEnd]
).
grammar(vp([mean(assert) | Fr]),
        [
                adj(Fr)]
).
grammar(adj([cmp(F)]),
        [
                lbparen,
```

```
            termOp(F, rbparen, _),
            adv)
    ).
    grammar(adj([cmp2(F)]),
        [
            term(F),
            adv]
    ).
    grammar(vp([Slot | Fr]),
        [
            pp(Slot),
            vp(Fr)]
    ).
    grammar(pp(Slot),
        [
            np(N),
            p(Slot, N)]
    ).
    grammar(np(N),
        [
            term(N)]
    ).
    grammar(np(N),
        [
            adj(Fr),
            np(N)]
    ).
```

文法のカテゴリsentence, vp, ppなどにそれぞれ引数を持たせてありますが，この引数に入るデータはリスト形式をしており，その要素はそれぞれ1つの格に対応しています．そして，たとえばvp（[Slot | Fr]）がpp（Slot）とvp（Fr）とから生成されるというrule（**リスト3**の中頃）は，1つの後置詞句（～は，～をなど）が動詞句にくっつくと，それに対応して意味表現にも新たな格が加えられることを表わしています．辞書も載せましょう．

リスト4 日本語の辞書部分

```
/* 4) dictionary for Japanese language */
dictionary(p(subj(N), N), "は").
dictionary(p(obj(N), N), "を").
dictionary(adv, "だ").
dictionary(adv, "である").
dictionary(vp([mean(get)]), "求め").
dictionary(vp([mean(div)]), "両辺から割¥¥").
dictionary(aux(intend), "たい").
dictionary(aux(_), "ます").
dictionary(sEnd, "。").
```

リスト5 プロダクション・ルール2 observe系列

```
observe(Fr, initialState(F), learn(S, C, F)) :-
        query(Fr, mean(assert)),
        query(Fr, subj(S)),
        query(Fr, cmp(C)).
observe(Fr, initialState(F), operate(Op, Term, F)) :-
        query(Fr, mean(Op)),
        isA(Op, operation),
        !,
        query(Fr, obj(Term)).
observe(Fr, initialState(F), get(O, F)) :-
        query(Fr, mean(get)),
        !,
        query(Fr, obj(O)).
observe(Fr, initialState(F), initialState(F)) :-
        write("私には関係のない事です。"),
        nl.
observe(Fr, learn(S, C, F), initialState(eq(S, C))).
observe(notfound, get(O, F), initialState(F)) :-
        write("どうしたらよいのかわかりません。"),
        nl.
observe(found(eq(O, C)), get(O, F), initialState(eq(O, C))) :-
        !,
        generate(termOp(C, end, _)),
        write("に数値を代入すればよいです。"),
        nl.
observe(found(eq(S, C)), get(O, F), initialState(eq(S, C))) :-
        write(S),
        write(" = "),
        generate(termOp(C, end, _)),
        write("を変形すればよいと思います。"),
        nl.
observe(F, operate(_, _, _), initialState(F)).

isA(div, operation).

query(Frame, Slot) :-
        member(Slot, Frame).
```

"observe系列"の説明

ISがinitial Stateのとき，actルールによって人間から入力を受け付けます．そして構文解析された結果が変数"Information"を通じて，observeルールに受け渡されているわけです．そこでobserveルールでは，フィルモアの意味表現に応じて内部状態ISを変更したり，何かを出力したりするわけですが，そのプログラムを見ましょう．

述語"query"は意味表現Frameから調べたい格Slotを見つけ出してくる述語です．動詞に相当する格はmeanというSlotに入っており，これが文の意味の中心を成しています．"彼女は美しい"というような，形容詞で終わる文のmeanの値はassertと表わされています． 4番目の節はシステムで扱っていない動詞などが入力されると，"**私には関係のない事です。**"と出力しています．システムで受けつけられない文が入力されたとき，何と応答するかは人工知能プログラムを作る人のユーモアの見せどころですから，みなさんもっと工夫しましょう．

"おせっかいな数式処理(?)プログラム"の数式処理

はっきり言って問題にならない貧弱さです．ここは読者の皆さんへの宿題にしてしまいましょう！

● Let's try コーナー ●

今月号のプログラムをいじって，もっと強力な数式処理システムができたら郵送してください．
宛先　I/O編集部 Let's Try 人工知能 係

かのREDUCEに負けない物を作ってね！？

拡張すべき部分は，たとえばactルールの最後の2つの節（不完全な式の割り算を行なっている）などでしょう．

あと，当プログラムの数式処理に関係するところを挙げておきますと，**リスト6，7，8**となります．

リスト6 数式入力のための文法ルール

```
/* RULES & DICTIONARY */
/* 1) rules for algebraic formula */
grammar(termOp(apply(Op, F1, F2), Op2, Prec),
        [
            termOp(F1, Op, Prec2),
            term(F2),
            op(Op2, Prec, Prec2)]
).
grammar(termOp(F, Op, Prec),
        [
            term(F),
            op(Op, Prec, _)]
).
grammar(op(Op, Prec, Prec2),   /* Prec =< Prec2 */
        [
            op(Op, Prec, [_ | Prec2])]
).
grammar(term(apply(Op, F1, F2)),
        [
            lparen,
            termOp(apply(Op, F1, F2), rparen, _)]
).
```

リスト7 数式入力のための辞書

```
/* 3) dictionary for algebraic expression */
dictionary(op(mult, [], []), "*").
dictionary(op(div, [], []), "/").
dictionary(op(add, [strong], [strong]), "+").
dictionary(op(sub, [strong], [strong]), "-").
dictionary(op(rparen, [week, strong], [week, strong]), ")").
dictionary(op(rbparen, [week, strong], [week, strong]), "」").
dictionary(op(end, [week, strong], [week, strong]), " ").
dictionary(lparen, "(").
dictionary(lbparen, "「").
```

I/Oプラザ

▶Zilog表記は，憶えることが少なくてすむ．Intel表記は存在しない命令はほとんど書けないので，「どうしてこの命令はないんだァー!!」と叫ばずにすむ．Intelしか書けなかったころはZilogは冷たいと思った．Zilogを憶えたらIntelはメンドウと思った．でもLXIとかLDAXとかの温もりは捨て難い．

（国立高校物理部スクランブル）

リスト8 数式の中から特定の項を見つける. "eq"はおまけ

```
treeSearch(O, O) :-
        !.
treeSearch(O, eq(A, _)) :-
        treeSearch(O, A).
treeSearch(O, eq(_, A)) :-
        treeSearch(O, A).
treeSearch(O, apply(_, A, _)) :-
        treeSearch(O, A).
treeSearch(O, apply(_, _, A)) :-
        treeSearch(O, A).

eq(X, X).
```

学習機能を持ったparser

いよいよ今回のプログラムの説明はあとparser（構文解析プログラム）を残すのみとなりました. このパーサも前回の "HAL" よりさらに拡張されています.
新しい名詞を学習するという機能が付いているのです.

まずはパーサとジェネレータ（文生成プログラム）のリストを提示します.

リスト9 ボトムアップ・パーサ

```
/* PARSER */

parse(Goal, Words, RWords) :-
        remember(PtOfSp, Words, RWords2),
        bottomUp(PtOfSp, Goal, RWords2, RWords).

bottomUp(PtOfSp, PtOfSp, Words, Words).

bottomUp(PtOfSp, Goal, Words, RWords) :-
        grammar(HdPtOfSp, [PtOfSp | PtOfSps]),
        subGoals(PtOfSps, Words, RWords2),
        bottomUp(HdPtOfSp, Goal, RWords2, RWords).

subGoals([], Words, Words).
subGoals([PtOfSp | PtOfSps], Words, RWords) :-
        parse(PtOfSp, Words, RWords2),
        subGoals(PtOfSps, RWords2, RWords).
```

ジェネレータは一度内部表現に変換されたプログラムを再び文の形に戻すもので, 文法ルール, 辞書はそのままパーサで使用されたものを使っています.

リスト10 文生成プログラム

```
/* GENERATOR */

generate(PtOfSp) :-
        dictionary(PtOfSp, S),
        write(S).
generate(PtOfSp) :-
        grammar(PtOfSp, PtOfSps),
        subGoals2(PtOfSps).
generate(term(S)) :-
        write(S).

subGoals2([]).
subGoals2([PtOfSp | PtOfSps]) :-
        generate(PtOfSp),
        subGoals2(PtOfSps).
```

さて, 新語学習機能をパーサに持たせる工夫というところになりました. **リスト11**を見てください. StringSplitは文字列を2つに切る, 組み込み述語, Start(O)は変数Oに数1を代入, shiftO (L, L2) はLに1を加えてL2に代入する組み込み述語です.

リスト11 新語学習機能

```
/* LEARNING MECHANISM */

remember(PtOfSp, Words, RWords) :-
        dictionary(PtOfSp, Word),               ←まず辞書を見る.
        stringSub(RWords, Words, Word),
        !.
remember(term(Word), Words, RWords) :-
        pureMember(Word, ShortTermMemory),      ←なければ新語
        stringSub(RWords, Words, Word),           リストを見る.
        !.
remember(term(Word), Words, RWords) :-
        startO(L),
        shiftO(L, L2),
        stringSplit(W2, RW2, Words, L2),
        cutOut(Word, W2, RWords, RW2, Words, L2),
        delimCheck(RWords),
        member(Word, ShortTermMemory),          ←それでもないなら
        !.                                        新出の名詞と思い
                                                  Short Term Memory
                                                  に登録する.
cutOut(W, W, RW, RW, Ws, L).
cutOut(W, W2, RW, RW2, Ws, L) :-
        shiftO(L, L2),
        shiftO(L2, L3),
        stringSplit(W3, RW3, Ws, L3),
        cutOut(W, W3, RW, RW3, Ws, L3).

delimCheck(RWords) :-
        dictionary(PtOfSp, Word),
        stringSub(RW2, RWords, Word).           ←新出の名詞の
delimCheck(RWords) :-                             終端を判断す
        pureMember(Word, ShortTermMemory),        る述語.
        stringSub(RWords, Words, Word).

member(A, [A | X]).
member(A, [B | X]) :-
        member(A, X).

pureMember(A, notUsed) :-               ←第2引数が変数
        !,                                のままだとfail.
        fail.
pureMember(A, [A | X]).
pureMember(A, [B | X]) :-
        pureMember(A, X).
```

新出の単語が何文字であるか（どこまで続くか）を判断するのがちょっと難しいところです. ここでは既知の単語が現れる直前までを新出単語としていますが, これだと "くら（倉）" という単語を知っていて, "さくら" という新語が入力されると正しく認識できないという問題があります.

やっと今回のプログラムがすべて説明されました. おっと待った. プログラムの先頭で大域変数を宣言しておかなければなりません. そう, この私の作ったPrologには大域変数が使えるのです. その変数は**リスト11**に現れる "Short Term Memory" です.

リスト12 大域変数の宣言

```
Prolog and Applicative Language combination system
        Copyright (C) 1986 E. Yoshikawa
#ShortTermMemory.
```

知識表現とは

さて, 今回のテーマは "知識表現" ということでしたが, 最後まで出てきませんでした. いったいどこが知識表現なのだ. 全部です！ちょっとした会話をするためにどんな知識がいるのか, それをPrologで表現するための議論がここまで続いていたのですから.

でも, これではどんなプログラムも知識表現になってしまいますね. もちろん, 人工知能の領域の専門用語 "知識表現" はもっと狭い意味です. でも, 本質的にはこういう意味なのですよ.

今回のプログラムではプロダクション・システム, 格文法などがでてきました. 人工知能の研究で開発された. 人間のやるような複雑な推論・知識をプログラムに表現するテクニック "知識表現" はまだ他にも山のように開発されつつあります. これからもみなさんと一緒に見ていくことにしましょう.

◘参考文献

●プロダクション・システムに関して

1) 斉藤正男, 溝口文雄著: "知的情報処理の設計", コロナ社

●格文法などについて

2) 草薙裕著: "自然言語とコンピュータ言語", 講談社

●数式処理について

3) 後藤英一, 一松信, 広田料吾編: "計算機による数式処理のすすめ", bit別冊, 共立出版

Big New Products
PC-1600K

Z80を搭載,漢字・通信機能を内蔵したポータブル・コンピュータ



システム一式

シャープから漢字機能を搭載したポータブル・コンピュータPC-1600Kが発売されました。このPC-1600Kは最大80Kバイトの大容量メモリ（標準16Kバイト）を備え，Z80A相当のCPUを採用しています。

また，周辺機器としてA4サイズに漢字やグラフが描ける4色カラープロッタ・プリンタCE-1600Pとポケット・ディスク・ドライブCE-1600Fとが同時発売されました。

ハードウェアの特徴

主な仕様を表1に示します。

❶漢字機能の搭載

JIS第1水準の漢字（漢字2965字，非漢字917字，計3882字）を搭載．漢字入力は仮名漢字変換方式によります．

❷最大80Kバイトのメモリ

標準RAM16Kバイトに加えて，プログラム・モジュールCE-1600M：32Kバイトを2個増設できるため，最大80Kバイトまでの拡張が可能です．

❸Z80A相当のCPUを採用

CPUとして**Z80A**相当の**SC7852**（3.58MHz）と**LH5803**（1.3MHz）との2個を搭載しています．このため従来のポケット・コンピュータ（シャープ製）に比べ，約2.5倍の演算速度の高速化を実現しています．

❹各種インターフェイスを内蔵

・光SIOインターフェイス
光ファイバーケーブル（CE-1600L）を使って他機種と接続でき，38,400ビット/秒の高速伝送が行なえます．

・アナログ入力インターフェイス
各種センサと接続し，データの入力が可能です．

・RS-232Cインターフェイス
直接パソコンなどとケーブルをつないでデータの送受信ができます．

・システム拡張用スロットを内蔵

❺PC-1500のソフトを利用可能

PC-1500シリーズ用のソフトウェアと周辺機器とを活用することができます．

❻RAMモジュール

オプションのプログラム・モジュールは，

・拡張用メモリ．
・異なるプログラムを各モジュールに独立して記憶するプログラム・メモリ．
・データとプログラムを蓄えるRAMファイル．

の3種類の活用ができます．

❼ウェイクアップ機能

内蔵の時計機能により自動的に電源が入り，プログラムの実行が可能です．

❽大型液晶表示

・テキスト表示の場合：26桁4行
・漢字表示の場合：9桁2行
・グラフィック表示の場合：156×32ドット

POKET通信サービス

PC-1600Kユーザーを対象に，電話回線を通じて「POKET通信サービス」が行なわれます．

サービスの内容

①PC-1500/1600Kのソフトウェア・ライブラリに掲載のプログラムを無料で転送します（電話料はユーザー負担）．

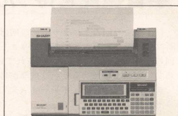
②ポケコン情報誌「PC-BOX」のバックナンバー検索，ポケコン教室情報，新製品情報などの情報をホスト・コンピュータから引き出して見ることができます．

③ミニBBSも開設

なお，通信ソフトは有料です．

必要なシステム

PC-1600K＋モデム（MZ-1X22）＋接続ケーブル（CE-1601L）



2.5インチ・フロッピー



プロッタ・プリンタ

PC-1600Kシステム図

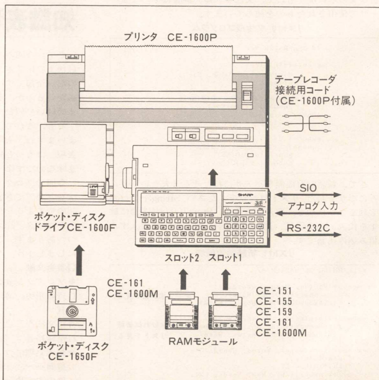


表1 仕様

形名	PC-1600K
計算桁数	10桁(仮数部)+2桁(指数部)
計算方式	数式通り（優先順位判別機能付き）
プログラム言語	BASIC（PC-1500上位コンパチブル）
内部システム構成	メインCPU：SC7852（3.58MHz）Z80A相当 LH5803（1.3MHz） サブCPU：LU57813P（307.2KHz） ROM：96Kバイト＋漢字ROM128Kバイト RAM：16Kバイト（ユーザーエリア12,090バイト） 最大80Kバイトまで拡張可（システム・エリア含む）
基本計算機能	基本計算：加減乗除等 関数計算：三角関数，逆三角関数，対数，指数，角度変換， べき乗，開平計算，整数化，絶対値，符号関数， 円周率
割り込み機能	タイマ割り込み，RS-232Cインターフェイス割り込み， アナログ入力割り込み，ファンクション・キー割り込み
インターフェイス機能	RS-232Cインターフェイス，光SIOインターフェイス， アナログ入力インターフェイス
その他の機能	JIS第1水準漢字/単漢変換機能/ローマ字カナ変換機能 プログラム・モジュールのRAMファイル化機能，タイマ機能 タイマおよび電話回線よりの自動電源オン機能 自動電源オフ機能，ローバッテリー検出機能
メモリ保護	バッテリ・バックアップ （プログラム，データ，リザーブ内容など電源オフ時の内容保護）
表示	グラフィック表示：156×32ドット 文字表示 示：4桁表示モードのとき26桁×4行 2行表示モードのとき全角文字 9桁×2行 〃 半角文字19桁×2行
使用温度	0℃～40℃
電源	6V（DC）：単3タイプ乾電池4本
電池使用時間	単3タイプ乾電池（SUM-3）で約25時間 使用時間20℃で1時間当り演算またはプログラム実行を10分間， 表示状態を50分間行なった場合． 電池の種類や使用方法などにより多少の変動があります．
消費電力	0.48W
外形寸法	幅195mm×奥行86mm×高さ25.5mm
重量	390g(電池含む)
付属品	ソフトケース，テンプレート1枚，単3乾電池4本，取り扱い説明書

表2 プリンタ仕様

形名	CE-1600P
品名	4色カラープロッタ・プリンタ
印字方式	X，Y軸プロッタ方式
印字桁	最大160桁/行（最小文字印字時），漢字53桁/行
印字色	4色（黒，青，緑，赤）
文字サイズ	Aモード(4×6ステップ)：：0.8mm×1.2mm～7.2mm×10.8mmの9種類 Kモード(14×15ステップ)：2.8mm×3.0mm～25.2mm×27.0mmの9種類 （一部複雑な漢字は0.1mmの分解能にて29×31ステップで印字）
文字印字方向	4方向（上下左右）
ペン最小移動幅	0.2mm
印字速度	平均5文字/秒（文字モードA，文字サイズ1.6×2.4mm， 印字色"黒"で印字した場合）．
印字用紙	外径40mm以下，幅210mmのロール紙（別売品：EA-4AR1） A4サイズのカット紙
インキ寿命	約4.3万字（文字モードA，文字サイズ1.6×2.4mmで印字の場合）
電源	100V 50/60Hz ACアダプタEA-160使用 内部充電式電池（充電：100V 50/60Hz ACアダプタEA-160使用）
充電時印字行数	約250行印字（約8時間充電，使用温度20℃「5」40桁/行で文字モードA， 文字サイズ1.6×2.4mm，黒色連続印字の場合）
消費電力	5.7W
カセットレコーダ・インターフェイス	リモート・コントロール付き 記録方式：PWM 記録速度：約1300bps（実行速度） （PC-1500シリーズのFSK方式で記録されたテープも読み取り可能）
使用温度	5℃～40℃
外形寸法	幅320mm×奥行221.5mm×高さ46mm
重量	約1.6kg（小物収納ケースを含む）
付属品	ACアダプタ〈EA-160〉，ハードケース，ロール紙1巻， ペン（黒，青，緑，赤各1本），テープレコーダ接続コード1本， ペーパーホルダー1組，シャフト1本，取り扱い説明書

表3 ディスク・ドライブ仕様

形名	CE-1600F
品名	ポケットディスク・ドライブ
ドライブ数	1ドライブ（片面）/ユニット
記録メディア	2.5インチ両面ディスク
トラック数	16トラック×2面（8セクタ/トラック）
容量	片面64Kバイト（両面で128Kバイト）
電源	DC 6V：本機を接続する機器から供給
消費電力	2.5W（待期時：0.75W）
使用温度	10℃～35℃（ドライブ動作環境条件）
湿度	20%～80%（非結露）
外形寸法	幅96mm×奥行122mm×高さ39mm
重量	約470g
付属品	2.5インチ両面ディスク（1），取り扱い説明書（1）．
別売品	CE-1650F（2.5インチ両面ディスク10枚入り） 注）2.5インチ（約63.5mm）はメディアの直径です．

4色プロッタ・プリンタCE-1600Pは，PC-1600Kとの一体型になっています．また，充電式ニッカド電池を内蔵しており，AC/DCの2電源をそれぞれ使えます．このプリンタの仕様は**表2**に示しました．

ディスク・ドライブ

プリンタCE-1600Pに装着するタイプのディスク・ドライブです．使用するメディアは2.5インチ，片面64Kバイトのフロッピーディスクで，読み書きはランダム・アクセス方式によっています．仕様は**表3**に示しました．

〈価格〉

PC-1600K	￥69,800
4色カラープロッタ・プリンタ	￥69,800
ポケット・ディスク・ドライブ	￥39,800
プログラム・モジュール	￥32,000
光ファイバーケーブル	￥19,800
RS-232C接続ケーブル	￥ 6,800
SIO/RS-232C変換ユニット	￥15,000

〈問い合わせ先〉

▶製品について…シャープ㈱
〒162東京都新宿区市谷八幡町8
☎(03)260-1111

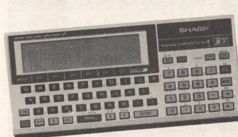
▶ポケット通信サービスについて…シャープ㈱国内情報システム営業本部コンピュータ営業部ポケット通信係
〒545大阪市阿倍野区長池町22-22
☎(06)621-1221

PC-1600K読者プレゼント

抽選で10名の読者にPC-1600Kをプレゼントします．ご希望の方は官製ハガキに応募シールをはり，住所，氏名，年齢，職業，I/Oへの要望を明記のうえ，下記までご応募ください．締め切りは6月18日（当日消印有効），発表はI/O 8月号にて行ないます．

〈応募先〉

〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F工学社
I/O編集部「PC-1600Kプレゼント係」



応募シール
I/O
6月号
PC-1600K

CP/M80

Hendrix版 Small-Tools パッケージ

カーニハン，プローガーの『ソフトウェア作法』(Software Tools)に準拠！



連載3 CHANGE,COUNT,CRYPT,DETAB,ENTAB

■James E. Hendrix

今月は短いプログラムを5本まとめて紹介します．C言語でプログラムを作るときに参考になると思います．

CHANGE

■使い方

CHANGE　パターン　[置換文字列]

■仕様

CHANGEは標準入力ファイルを標準出力ファイルにコピーします．この処理の際，テキストを調べてパターンに対応するものが見つかると，これを置換文字列に置き換えます．ただし，パターンも置換文字列も英字は大文字に限られます．

検索パターンは，4月号で述べた規則に従った形式コマンド行に与えられます．メタキャラクタやエスケープ・シーケンスが使えます．

置換文字列は任意の文字列です．2つのメタキャラクタだけが置換文字列の中で意味を持ちます．＾記号はパターンとマッチした文字列全体を，コロンはエスケープ文字をそれぞれ表わします．もし＾記号や：記号そのものが必要ならエスケープ・シーケンスを使って指定してください．

置換文字列が省略されると空文字列が与えられたとみなされます．言い換えると，パターンとマッチした文字列は取り除かれます．

パターンや置換文字列は48字を超えてはいけません．長い文字列は最初の48文字だけが使われます．

最終的な実行をする前に出力を画面に出すようにしてCHANGEを動かしてみるというのはよい考えです．実行の様子をあらかじめ見ることによって，パターンや置換文字列が正しく与えられているかどうかを確かめることができます．プログラムが CTRL ＋ S で一時停止，CTRL ＋ C で終了させられることを思い出してください．

■例

コマンド	内容
CHANGE <ABC eror error	errorファイル中のerorをerrorに直しながらファイルABCを画面に出力する．
CHANGE <F1 >F2 ^[0-9]*	ファイルF1を行頭の数字を取り除きながらF2にコピーする．

■メッセージ

メッセージ	説明
pattern too long	内部形式に展開されたパターンが長すぎて用意したメモリ領域に納まらない．
replacement too long	内部形式に展開された置換文字列が長すぎて用意したメモリ領域に納まらない．

COUNT

■使い方

COUNT　[ファイル] [−C｜−W｜−L]

■仕様

COUNTは入力ファイルを読んで，それに含まれる文字数，語数，行数を数え，それを標準出力ファイルに出力します．コマンド行のスイッチ以外のパラメータは入力のフ

count.cプログラムの字数，語数，行数をカウント．

```
60K CP/M  Version 2.2 for SHARP X1 [Rel. 1.0]
          Copyright (C) by Digital Research

A>B:
B>COUNT COUNT.C
 1379 characters
  187 words
   63 lines

B>
```

crypt.cを暗号化（鍵はABC）．

```
LH'%'%(,&ab(p0Ib&&'+-$babcstNK/"(,k 0$"nc 0$7kc(,7a#1&!oah"3c5zb0LHca!+ 0c'nc#':

xLHca+-5b#mb($;/$,xLHca#69 6'j05&#/ncurzwkxLHca)&8.&/w$$6"3zkpnc#':ma#1&!oa#1&4j
z0Iab#'jk#':-'-1wj=j($;q
                                                        -cnc26'$0LhwNKbcab"#-15
jthwNKbcab)LHca+"pyNKbc6##-'k3'"%j05&#/ncg!oasjalcwkc:0Iabca2,-.thwNKbcab#'#207
5;k26'(,jadeaj 1whkc#0& )xLHcabc"w        z0Iabca+xi51(6&i17%-65ncg!oasjac"w&ja5N
Kbcabca$3460i',46346c$01.0          )&8#1s
                            /'oa17%'13kxLHcabcab"#-15jthwNKbcabca?NKbcab#1j#d)&8.&
/khpyNKbcab)LHca?NKXY[XY[XY[XY[XY[XY[XY[XY[XY[XY[XY[XY[XY
B>
```

ァイル名として扱われます．そのような名前がないときには，入力は標準入力ファイルからとられます．これはリダイレクトすることができます．

コマンド行にスイッチ指定がないと，

nnnnn characters
nnnnn words
nnnnn lines

のように報告されます．ここでnnnnnは0から65535までの数字です．

もしスイッチがあると，文字数（－C），語数（－W），行数（－L）のどれか1つの数字だけが報告されます．2つ以上のスイッチがあると最後のものだけが有効です．

文字数の中には行の終わりを示す復帰および改行文字は含まれません．ファイルに含まれる総バイト数を求めたいときには，文字数に行数の2倍を加え，もし，これが128の倍数でなければさらにファイルの終わり（EOF）を示すバイト分として1を加えます．

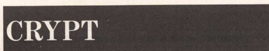
語とは，ひと続きの印字文字列として定義されます．

■例

コマンド	内　容
COUNT <REPORT	REPORTという名前のファイルの文字数，語数，行数をコンソールに表示します．
COUNT <FILE >WORDS－WFILE	ファイルの語数をWORDSファイルに書く．

■メッセージ

なし．



CRYPT

■使い方

CRYPT 鍵

■仕様

CRYPTは，任意の型式のファイルを暗号化したり，解読したりするのに使われます．CRYPTの入力は標準入力ファイルから，出力は標準出力ファイルへ行なわれます．

上のコマンド形式中の『鍵』はつねに必要です．それは1文字以上最大80文字の任意の文字列です．CRYPTは，入力ファイルに，鍵を巡回的に『排他的論理和』の操作を加えながら，出力ファイルを作りだします．処理は，キャラクタ・セットやEOFを無視して行なわれ，ファイル全体に作用するので，どんな型のファイルも暗号化できます．

1度ファイルが暗号化されると，その解読は暗号化の際に使われた鍵を使ってもう1度ファイルを暗号化することで行ないます．すなわち，同じ鍵で2度暗号化すると元のファイルに戻るわけです．

より厳重な暗号化は多重に暗号化することによって達成されます．異なった長さの異なった鍵によって何度か暗号化するとファイルは解読が困難になります．解読するのは暗号化する際の鍵を使って再度暗号化するだけのことです．使われた鍵の順番は関係ありません．

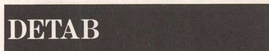
このプログラムはディスク上のファイルに適用されることを狙っていますが，キーボードや計算機のポートに継がったI/O機器からのデータに作用させることもできます．この場合，処理は CTRL ＋ Z で終了します．CTRL ＋ Z は出力に現われません．暗号化されたファイルは印刷できないので，プリンタや画面に出力するとおかしな結果になります．

■例

コマンド	内　容
CRYPT <LIST >CLIST MAY	ファイルLISTを鍵MAYを使って暗号化してファイルCLISTに出力する．
CRYPT <CLIST MAY	このコマンドが上のコマンドの後に使われると，これは，CLISTを解読して，コンソールに出力する．

■メッセージ

なし．



DETAB

■使い方

DETAB ［#］…［＋#］

■仕様

DETABは標準文書ファイル中のタブを適当な数の空白に置換して，ファイルがタブを扱えない装置に出力されたときにも正しく表示されるように変換するために使われます．

入力は標準入力ファイルから，出力は標準出力ファイルへ行なわれます．

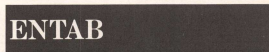
パラメータが与えられないと，タブ位置は9桁目から8桁ごとに設定されます．この値が望ましくないときにはコマンド行に数を並べて書きます．各数字は，タブを正しく扱える装置に入力ファイルが印刷されたときのタブ位置を指定します．最後の数字にプラス符号をつけると，最後のタブ位置以後，与えられた数字ごとの桁にタブが設定されます．もし〝＋#〟以前に数字がないときには，最初のタブ位置は#＋1となります．

■例

コマンド	内　容
DETAB <SOURCE >LST: 5 +3	SOURCEファイル（これはタブ位置が5，8，11に設定されている装置でうまく動くようなタブ文字が含まれている）を論理装置名LST:に割り当てられた装置に出力する．

■メッセージ

メッセージ	説　明
tab stop beyond max line length	タブ位置を行の長さを超えて設定しようとした．



ENTAB

■使い方

ENTAB ［#］…［＋#］

■仕様

ENTABは標準テキスト・ファイル中の空白を，タブ文字に変換するのに使われます．これはDETABとちょうど逆の効果をおよぼします．標準入力ファイルから入力し，標準出力ファイルに出力します．

パラメータが省略されると，タブ位置は9桁目から8桁目ごとに設定されます．このデフォルト値が望ましくなければコマンド行に数字のリストを書きます．最後の数字にプ

▶私のCE-126Pは，非純正充電式電池を使用できるように改造してあるのでニッカド・チャージャーとして，重宝しています．なおPiOかI/Oで没!!になっていますので解析して発表するという，くさったことはしないように，ところで編集部の人へ，私の知りあいのARAIくんがセイコーのMC-2200をRAM拡張を昨年したんですけど投稿した場合載せてくれるのでしょうか？うーむ，疑問だ!!そうだ立川のM店でPC-1250が12500円でした．また，立川のJ店では，16500円？だったかなでした．
（おとぼけ，K.C.C.のNEG）

ラス符号をつけると，その直前の数からその数の桁ごとにタブが設定されます．＋#の前に数字がない場合は，最初のタブは#＋1桁となります．

■例

コマンド	内　容
ENTAB　<ABC　>DEF	タブ位置を9桁から8桁ごととして，ファイルABCの連続する空白をそれと同値なタブに変換しながら，ファイルDEFにコピーする．
ENTAB　<XYZ　>LST: 5　+3	タブ位置が5，8，11である装置LST:にファイルXYZをコピーする．

■メッセージ

メッセージ	説　明
tab stop beyond 192	1行の最大文字数を超えてタブ位置を設定しようとした．

■参考文献

1) James E. Hendrix：〝Small-C Compiler, V.2〞, Dr. Dobb's Journal, No. 74, Dec. 1982

2) James E. Hendrix：〝Hendrix版Small-Cコンパイラ〞, I/O, '85年7～9月号

3) B. W. Kernighan and P. J. Plauger：〝Software Tools〞, Addison-Wesley, 1976

4) James E. Hendrix著，小野芳彦監訳：〝Small-Cハンドブック〞, 工学社

リスト1 CHANGE.C

```
/*
** change.c -- change occurrences of "from" to "to"
**
** version: 1.0
**
** Copyright 1982 J. E. Hendrix.  All rights reserved.
*/
#include <stdio.h>
#include "tools.h"
#define NOCCARGC
#define MAXARG 49
#define MAXLIN1 (MAXLINE+1)
char lin[MAXLIN1], new[MAXLIN1], pat[MAXPAT], sub[MAXPAT];
char arg[MAXARG];
int i, k, lastn, n;
main(argc, argv) int argc, *argv; {
  if((getarg(1, arg, MAXARG, argc, argv)==EOF)
    |((arg[0]=='-')&(arg[1]==0)))
    error("usage: CHANGE pattern [replacement]¥n");
  if(makpat(arg, 0, NULL, pat)==ERR)
    error("pattern too long¥n");
  if(getarg(2, arg, MAXARG, argc, argv)==EOF)
    arg[0]=NULL;
  if(maksub(arg, 0, NULL, sub)==ERR)
    error("replacement too long¥n");
  auxbuf(stdin, 4096);  /** alloc aux buffer to stdin **/
  while(fgets(lin, MAXLIN1, stdin)!=NULL) {
    poll(YES);
    lastn = -1;
    i=0;  k=0;
    trim(lin);
    while(YES) {
      n=amatch(lin, i, pat);
      if((n>=0)&(lastn!=n)) {   /** replace matched text **/
        catsub(lin, i, n, sub, new, &k, MAXLIN1);
        lastn=n;
        }
      if(lin[i]==NULL) break;
      if((n==-1)|(n==i)) {      /** no match or null match **/
        addset(lin[i], new, &k, MAXLIN1);
        ++i;
        }
      else i=n;                 /** skip matched text **/
      }
    if(addset(NULL, new, &k, MAXLIN1)==NO) {
      k=MAXLIN1-1;
      addset(NULL, new, &k, MAXLIN1);
      sout("¥7line truncated: ", stderr);
      lout(new, stderr);
      }
    lout(new, stdout);
    }
  fclose(stdout);
  }

#include pat.c
#include maksub.c
#include catsub.c
#include index.c
#include error.c
#include out.c
#include trim.c
```

リスト2 COUNT.C

```
/*
** count.c -- count characters, words, and/or lines
**
** version: 1.1
**
** changes from 1.0 -> 1.1
**  1. a file named in the command line is used for input
**     instead of stdin
**
** Copyright 1982 J. E. Hendrix.  All rights reserved.
*/
#include <stdio.h>
#include "tools.h"
#define NOCCARGC
char strc[6], strw[6], strl[6];
main(argc, argv) int argc, *argv; {
  char arg[MAXFN], *nc, *nl, *nw;
  int c, f, i, fd, inword;
  fd=stdin;
  i=f=0;
  while(getarg(++i, arg, MAXFN, argc, argv) != EOF) {
    if(arg[0] != '-') {
      if((fd = fopen(arg, "r")) == 0) cant(arg);
      continue;
      }
    switch(f = tolower(arg[1])) {
      case 'c': case 'w': case 'l': continue;
      default:
        fputs("usage: COUNT [file] [-C|-W|-L]¥n", stderr);
        abort(7);
      }
    }
  nc=nl=nw=0;
  inword=NO;
  while((c=fgetc(fd))!=EOF) {
    poll(YES);
    if(c=='¥n') {
      ++nl;
      }
    else ++nc;
    if(isspace(c)) inword=NO;
    else if(inword==NO) {
      inword=YES;
      ++nw;
      }
    }
  itou(nc, strc, 6);
  itou(nw, strw, 6);
  itou(nl, strl, 6);
  switch(f) {
    case 'c': lout(strc, stdout); break;
    case 'w': lout(strw, stdout); break;
    case 'l': lout(strl, stdout); break;
    default:
      sout(strc, stdout); lout(" characters", stdout);
      sout(strw, stdout); lout(" words", stdout);
      sout(strl, stdout); lout(" lines", stdout);
    }
  fclose(stdout);
  }
#include cant.c
#include out.c
```

リスト3 CRYPT.C

```
/*
** crypt.c -- encrypt or decrypt ASCII or binary files
**
** version: 1.0
**
** Copyright 1982 J. E. Hendrix.  All rights reserved.
*/
#include <stdio.h>
#define NOCCARGC
#define MAXKEY 81
#define CTLZ   26
main(argc, argv) int argc, *argv; {
  char c, key[MAXKEY];
  int i, keylen;
  auxbuf(stdin, 4096);
  keylen=getarg(1, key, MAXKEY, argc, argv);
  if((keylen==EOF)|(key[0]=='-')) {
    fputs("usage: CRYPT key¥n", stderr);
    abort(7);
    }
  i=1;
  while(read(stdin, &c, 1) > 0) {
    poll(YES);
    if(isatty(stdin) && (c==CTLZ)) break;
    c=c^key[i-1];
    if(write(stdout, &c, 1) !=1 ) {
      fputs("output error¥n", stderr);
      abort(7);
      }
    i=(i%keylen)+1;
    }
  }
```

I/Oプラザ

▶私の友人があるメモリを考案しました．それは，ROM（読み出し専用メモリ）に対抗して，WOM（Write Only Memory：書き込み専用メモリ）というものです．このメモリの利点は，書き込みが自由にできるという点ですが，欠点は読み出しが不可能なため，デバッグがまったくできないということです．こんなとんでもないメモリを考案した広瀬くん，元気してる？

（加藤裕明）

リスト4 DETAB.C

```
/*
** detab.c -- convert tabs to equivalent blanks
**
** version: 1.0
**
** Copyright 1982 J. E. Hendrix.  All rights reserved.
*/
#include <stdio.h>
#include "tools.h"
#define NOCCARGC
#define MAXLIN1 (MAXLINE+1)
main(argc,argv) int argc, *argv; {
  char c, tabs[MAXLIN1];
  int col, i;
  auxbuf(stdin, 4096);
  if(settab(tabs, argc, argv)==ERR) {
    fputs("usage: DETAB [#]... [+#]¥n", stderr);
    abort(7);
    }
  col=1;
  while((c=getchar())!=EOF) {
    poll(YES);
    if(c=='¥t')
      while(YES) {
        cout(' ', stdout);
        ++col;
        if(tabpos(col, tabs)==YES) break;
        }
    else if(c=='¥n') {
      cout('¥n', stdout);
      col=1;
      }
    else {
      cout(c, stdout);
      ++col;
      }
    }
  fclose(stdout);
  }
#include settab.c
#include tabpos.c
#include out.c
```

リスト5 ENTAB.C

```
/*
** entab.c -- replace blanks with tabs and blanks
**
** version: 1.0
**
** Copyright 1982 J. E. Hendrix.  All rights reserved.
*/
#include <stdio.h>
#include "tools.h"
#define NOCCARGC
#define MAXLIN1 (MAXLINE+1)
main(argc, argv) int argc, *argv; {
  char c, tabs[MAXLIN1];
  int col, newcol;
  auxbuf(stdin, 4096);
  if(settab(tabs, argc, argv)==ERR) {
    fputs("usage: ENTAB [#]... [+#]¥n", stderr);
    abort(7);
    }
  col=1;
  while(YES) {
    poll(YES);
    newcol=col;
    while((c=getchar())==' ') {
      ++newcol;
      if(tabpos(newcol, tabs)==YES) {
        cout('¥t', stdout);
        col=newcol;
        }
      }
    if(c=='¥t') {
      while(tabpos(newcol, tabs)==NO) ++newcol;
      cout('¥t', stdout);
      col=newcol;
      continue;
      }
    while(col<newcol) {
      cout(' ', stdout);
      ++col;
      }
    if(c==EOF) break;
    cout(c, stdout);
    if(c=='¥n') col=1;
    else if(c=='¥b') --col; /* ok if it goes neg */
    else ++col;
    }
  fclose(stdout);
  }
#include settab.c
#include tabpos.c
#include out.c
```

・・・・・・・プ・レ・ゼ・ン・ト・コ・ー・ナ・ー・・・・・・

●マイコン通信入門



NHK教育テレビの趣味講座に「マイコン通信入門」が登場しました．放送日などは，以下のとおりです．

放送日：4月～6月（全12回）
毎週水曜日19：30～20：00
（再放送は毎週土曜日18：30～19：00）

なお，同番組のテキストを20名の方にプレゼントします．

ご希望の方は，官製ハガキに，応募シールを貼り，住所，氏名，年令，職業と講座で扱ってもらいたいテーマ，すでにパソコン通信をやっているかなどを書いて下記へお送りください．締め切りは5月20日（当日消印有効），発表は，7月号（6月18日発売）で．

《応募先》
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
I/O編集部内「マイコン通信入門テキスト」係

●キャリーラボ特製テレホン・カード



キャリーラボの提供により，抽選で5名の読者に「キャリーラボ特製のテレホン・カード（50度数）」をプレゼントします．

ご希望の方は官製ハガキに，応募シールを貼り，住所，氏名，年齢，職業，I/Oでとりあげてほしい企画を明記のうえ，下記まで応募してください．締め切りは6月18日（当日消印有効），発表は8月号です．

《応募先》
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜくらくビル5F
I/O編集部内「テレホンカードプレゼント」係

●ニュータイプ・ジョイスティック「PASOKO-1000」



三和電子㈱よりPC-6001mkⅡ，SMC-777，各社MSXシリーズなどに対応のジョイスティック“PASOKO-1000”（定価9,800円）を抽選で3名の読者にプレゼントします．ご希望の方は官製ハガキに応募シールを貼り，住所，氏名，年令，職業，使用機種，I/Oへのご意見，ご希望も書き添えてお送りください．締め切りは6月18日（当日消印有効），発表は8月号（7月18日発売）です．

《応募先》
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
I/O編集部内「PASOKO-1000ジョイスティック・プレゼント」係

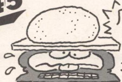
I/O 6月号
プレゼント応募シール

『走れ！スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座

NO.45

[11] ハード・コピーと画面の圧縮



■早川栄太

おや，最初は4回終了のつもりで始めた連載も，2桁になってしまった．なんかもらえるのだろうか？きっと連載50回で温泉旅行，100回で世界旅行とトロフィーかなんかがもらえるに違いない．

さて今回はハード・コピーの方法の説明と，画面の圧縮について考えてみます．

ハード・コピー

マシン語でハード・コピーを行なうにあたって必要な情報は次の3つです．

❶プリンタのコントロール・コード（ビット・イメージにするためのコード）
❷VRAMの構成，アクセス方法
❸プリンタに文字を出力する方法

❶についてはプリンタのマニュアル，❷についてはマイコンのマニュアルに書かれているはずです．ただし❸はハードに密接しており，メーカー製のマニュアルには載っていないかもしれません．そのため，ROMから借りるか解析書を見るなどして自分で用意しなくてはなりませんが，話の本質ではないので単に〝LPRINT〞と書くことにします．

ハード・コピーなんか使わないと言う方のために説明しますと，ビット・イメージというのは，プリンタに対してある命令を送るとキャラクタを印字するかわりに，グラフィックを印字してくれるものです．ただプリンタ（カナ，グラフィック対応のもの）に送るコードは8ビットですから，コードを1つ送るとドット8個分のデータを印字することになります．

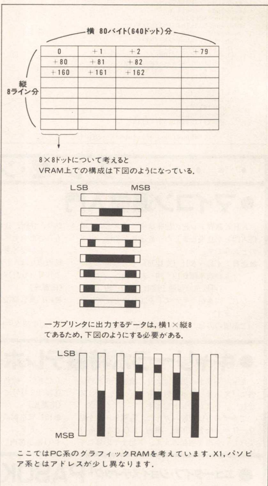
その際のドットの並びが問題になりますが，ここでは一般的な縦8，横1ドットで上がLSB(一番小さなビットです)のパターンを印字するモードを使い，画面はプリンタに向かって正立に出力することにします．

そうしますと，640×200の画面のコピーをとろうと思ったら，640バイト分（横640ドット×縦8ドット）のデータを25回（200/8）送ればよいわけです．

一方マイコンのグラフィックVRAMというのは，ビットが横に並んでいるタイプが多く，横8ビット分が1つのアドレスに割り付けられているものが主流です．

ですから，プリンタにコードを送る際にはビットの縦横の並びを変えてやらなくてはいけません．横8ドット，縦8ラインのブロックについて考えてみたのが図1で，1つのブロックを8×8のマトリクスと考えた場合の縦横を転置したマトリクスに相当します．ただこの場合，要素は1か0だけですから，わざわざ8×8の配列をとったりせずに，ビット演算で行なってみます．

図1 一般的なVRAMの構成



1ブロック分を転置するプログラムを以下のように書い

てみました．ここではAを左にシフトし，でてきたビットを右からBにいれ，Bも左にシフトする処理を，**SHIFT B<<A**と書くことにしました(<<記号は右辺の数だけシフトするんじゃなかったっけ？とか言う方は，他の言語と混同していますよ．ここだけの約束と思ってください)．

VRAM上の横8ドットを1バイトとして配列D(0)-D(7)に縦8ライン分のデータを入れてあり，それをプリンタ出力用の配列T(0)-T(7)に入れ換えることにします．

```
FOR I=0 TO 7
   FOR J=0 TO 7
      SHIFT T (I) <<D (J)
   NEXT J
NEXT I
```

実はこのリストではLSBが下にくるため具合が悪いのです(上下反対になる)．どちらかの**FOR**文のステップを－1にしてもよいですが，ここではシフトを使って右づめ，左づめを反転させてみます（前号のリストも基本的に同じことをしています)．

```
FOR I=0 TO 7
   FOR J=0 TO 7
      SHIFT DMY<<D (J)
      SHIFT DMY>>T (I)
   NEXT J
NEXT I
```

この処理をTRNMATと呼ぶことにしますと，画面ハード・コピーは以下のように書くことができます．

```
FOR Y=0 TO 24
   640バイト分をビット・イメージに設定
   FOR X=0 TO 79
      X，Y座標からVRAMアドレスに変換する．
      縦8ラインを配列Dに読みとる．
      TRNMAT
      FOR I=0 TO 7
         LPRINT CHR$ (T (I))；
      NEXT I
   NEXT X
   改行コードを送る．
NEXT Y
```

画面の圧縮

さて，きれいな画面とか自分で描いた画面とかは，取っておきたいのが人情というものです．ただ，そこで気になるのがディスクなどの容量です．VRAMを全部取っておくとすると，1画面で48Kバイト(640×200×3の場合)にもなってしまいます．これではたまらないので，普通はデータの圧縮を行ないます．一般的な方法としては，

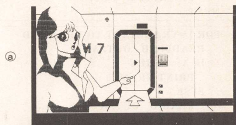
❶画像をある大きさのブロックに分割し，ブロック中の平均濃度をあらかじめ決められた何種類かの濃度のドット・パターンに置きかえるもの．

❷画像の中の同じ色（濃さ）の部分から，可能な限り大きなブロックを切りとり，そのブロックの色，大きさ，位置に置きかえるもの．残った部分に同じ処理を繰り返す．

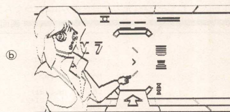
❸画像を走査して，同じデータが続く場合にはデータ＋データ数に置きかえるもの．

図2

ⓐ



ⓑ



おなじみ，ラグランジュL-2の1コマです．
ⓐは元のまま(ただし，青，マゼンタ→黒にしてあります)．
ⓑはⓐを1ライン分ずらしてXORを取る処理を2回かけたもの(本当は黒地に輝線になりますが，美しくないので反転してあります)．
ⓑをⓐに戻すには，ずらし方向を逆にしてXORを取ってやればよいわけです．

❹画像をブロックに分割し，ブロック内が0でないときのみデータを送るもの．この場合，データが0かどうかを表わすデータ列（1か0であるからビット列でよい）を別に作る必要がある．

マイコンの画面に描かれる絵柄から考えて適当と思われる，❹の方法を使うことにします．この方法はブロックが〝0″の場合に効率があがりますので，なるべくなら線描に近い画像の方が向いています．そのため前処理として，1つ隣のブロック（1つ上とか下のライン）との**XOR**(排他的論理和）を取ることがあります（図2)．

ここではVRAMをシーケンシャル・ファイルと見なし，Aレジスタに順番に1バイトずつデータを読んでくる処理を**READ VRAM, A**と書くことにし，同様にメモリ上に1バイトずつ書き込む処理を**PRINT MEM, A**，さらにメモリ上に1ビットずつ書く処理（つまり，8回書き込むとアドレスが1つ進むようにしておく)を，**PRINTBIT MEM, 1**（または0）と定義します．

元のままのデータの出力は〝D_OUT″，データが0であったかどうかを表わすビットは〝B_OUT″のファイルに出力するものとします（ファイルと言ってもメモリ上ですが)．そうすると，プログラムとしては以下のようになります(アセンブラで書いた圧縮プログラムを**リスト1**に示します．ただしX1用ですからVRAMがI/Oポートにつながっているものとして書いてありますが，このあたりの違いは本質ではありません)．

```
圧縮  FOR I=VRAMSTART TO VRAMEND
         READ VRAM, A
         IF A=0 THEN
            PRINTBIT B_OUT, 0
         ELSE
```

```
        PRINT D_OUT, A
        PRINTBIT B_OUT, 1
    NEXT
```

```
再生 FOR I=VRAMSTART TO VRAMEND
        READBIT B_OUT, A
        IF A=0 THEN
            PRINT VRAM, 0
        ELSE
            READ D_OUT, A
            PRINT VRAM, A
    NEXT
```

D_OUTは仕方ないとしても，このままではB_OUTのファイルが大きすぎるため(元のデータの1/8にしかならない)，普通はB_OUTのファイルにもう一度圧縮をかけて，D2_OUTとB2_OUTを作り出すことが行なわれています．再生する場合は，D2_OUTとB2_OUTからB_OUTを作り，できたB_OUTとD_OUTで画像データにするわけです．

ちなみに**図2**のデータの場合，元のままのデータが約40Kバイト，2回**XOR**を取った後で圧縮をかけると，D_OUTが約5.7K，B_OUTが6Kでした(R.G.B3面)．B_OUTにもう一度圧縮をかけた結果，D2_OUT 2.1K，B2_OUT 0.8Kとなり，結局40Kバイト→約10Kバイト(5.7K+2.1K+0.8K)に圧縮されたことになります．

ただし，絵がらによって圧縮率は変わりますから，あくまで参考にとどめておいてください(実際この方法で1/4というのはよい値です)．

画面圧縮プログラム

```
                        .Z80

                ;       vram read (I/O)

                RD_IO   MACRO   @1,@2

                        LD      HL,(@1)
                        LD      DE,(@1+2)
                        ADD     HL,DE
                        LD      B,H
                        LD      C,L
                        IN      @2,(C)
                        INC     DE
                        LD      (@1+2),DE
                        ENDM

                ;       print

                PRT     MACRO   @1,@2

                        LD      HL,(@1)
                        LD      DE,(@1+2)
                        ADD     HL,DE
                        LD      (HL),@2
                        INC     DE
                        LD      (@1+2),DE
                        ENDM

                ;       printbit

                PRTBIT  MACRO   @1,@2
                        LOCAL   PRTB2

                        LD      HL,(@1+2)
                        INC     HL
                        LD      (@1+2),HL
                        DEC     HL

                        LD      A,L
                        AND     7
                        INC     A
                        LD      B,A

                        SRL     H
                        RR      L
                        SRL     H
                        RR      L
                        SRL     H
                        RR      L
                        LD      DE,(@1)
                        ADD     HL,DE

                        LD      C,10000000B
                PRTB2:  RLC     C
                        DJNZ    PRTB2
                        LD      A,C
                        AND     -@2     ;0 or FF
                        LD      B,A
                        LD      A,C
                        CPL
                        AND     (HL)
                        OR      B
                        LD      (HL),A
                        ENDM

                ;       ------------

0000            REBOOT  EQU     0H
1000            WWW     EQU     1000H

1000            D_OUT   EQU     WWW     ;+1
1002            D_COUNT EQU     WWW+2   ;+3
1004            B_OUT   EQU     WWW+4   ;+5
1006            B_COUNT EQU     WWW+6   ;+7
1008            VRAM    EQU     WWW+8   ;+9
100A            V_COUNT EQU     WWW+10  ;+11
```

```
                                ;       counter reset

0000'   21 0000                         LD      HL,0
0003'   22 1002                         LD      (D_OUT+2),HL
0006'   22 1006                         LD      (B_OUT+2),HL
0009'   22 100A                         LD      (VRAM+2),HL

                                ;       B_OUT file 2000H-
                                ;       D_OUT      4000H-
                                ;       VRAM       4000H- (I/O)

000C'   21 2000                         LD      HL,2000H
000F'   22 1004                         LD      (B_OUT),HL
0012'   21 4000                         LD      HL,4000H
0015'   22 1000                         LD      (D_OUT),HL
0018'   21 4000                         LD      HL,4000H
001B'   22 1008                         LD      (VRAM),HL

                                ;       vram 4000h*(R,G,B)
001E'   21 C000                         LD      HL,04000H*3

0021'   E5                      LOOP:   PUSH    HL

                                        RD_IO   VRAM,A
0022'   2A 1008         +               LD      HL,(VRAM)
0025'   ED 5B 100A      +               LD      DE,(VRAM+2)
0029'   19              +               ADD     HL,DE
002A'   44              +               LD      B,H
002B'   4D              +               LD      C,L
002C'   ED 78           +               IN      A,(C)
002E'   13              +               INC     DE
002F'   ED 53 100A      +               LD      (VRAM+2),DE
0033'   A7                              AND     A
0034'   20 2F                           JR      NZ,PA1
                                        PRTBIT  B_OUT,0
0036'   2A 1006         +               LD      HL,(B_OUT+2)
0039'   23              +               INC     HL
003A'   22 1006         +               LD      (B_OUT+2),HL
003D'   2B              +               DEC     HL
003E'   7D              +               LD      A,L
003F'   E6 07           +               AND     7
0041'   3C              +               INC     A
0042'   47              +               LD      B,A
0043'   CB 3C           +               SRL     H
0045'   CB 1D           +               RR      L
0047'   CB 3C           +               SRL     H
0049'   CB 1D           +               RR      L
004B'   CB 3C           +               SRL     H
004D'   CB 1D           +               RR      L
004F'   ED 5B 1004      +               LD      DE,(B_OUT)
0053'   19              +               ADD     HL,DE
0054'   0E 80           +               LD      C,10000000B
0056'   CB 01           +       ..0000: RLC     C
0058'   10 FC           +               DJNZ    ..0000
005A'   79              +               LD      A,C
005B'   E6 00           +               AND     -0      ;0 or FF
005D'   47              +               LD      B,A
005E'   79              +               LD      A,C
005F'   2F              +               CPL
0060'   A6              +               AND     (HL)
0061'   B0              +               OR      B
0062'   77              +               LD      (HL),A
0063'   18 3B                           JR      NEXT

0065'                           PA1:    PRT     D_OUT,A
0065'   2A 1000         +               LD      HL,(D_OUT)
0068'   ED 5B 1002      +               LD      DE,(D_OUT+2)
006C'   19              +               ADD     HL,DE
006D'   77              +               LD      (HL),A
006E'   13              +               INC     DE
006F'   ED 53 1002      +               LD      (D_OUT+2),DE
                                        PRTBIT  B_OUT,1
0073'   2A 1006         +               LD      HL,(B_OUT+2)
0076'   23              +               INC     HL
0077'   22 1006         +               LD      (B_OUT+2),HL
007A'   2B              +               DEC     HL
```


▶とんでもないことがわかったのよ／executeは「エクシキュート」であって「イグゼキュート」ではない．executorはexecutionerとすべきで発音は「エクシ（サ）キューショナー」であり，executiveは「イグゼキュティヴ」であって「イグゼクティヴ」ではないんよ／もしかしたらexecutorという単語もあるかも知れないけど（英和辞典にはのっていない）．でもexecステートメントが「エクサク」だったらなんとなく変な感じ．富士通の文法書にも「エグゼック」と書いてあるし…．
(68020／)

```
007B'   7D              +             LD      A,L
007C'   E6 07           +             AND     7
007E'   3C              +             INC     A
007F'   47              +             LD      B,A
0080'   CB 3C           +             SRL     H
0082'   CB 1D           +             RR      L
0084'   CB 3C           +             SRL     H
0086'   CB 1D           +             RR      L
0088'   CB 3C           +             SRL     H
008A'   CB 1D           +             RR      L
008C'   ED 5B 1004      +             LD      DE,(B_OUT)
0090'   19              +             ADD     HL,DE
0091'   0E 80           +             LD      C,10000000B
0093'   CB 01           +    ..0001:  RLC     C
0095'   10 FC           +             DJNZ    ..0001
0097'   79              +             LD      A,C
0098'   E6 FF           +             AND     -1        ;0 or FF
009A'   47              +             LD      B,A
009B'   79              +             LD      A,C
009C'   2F              +             CPL
009D'   A6              +             AND     (HL)
009E'   B0              +             OR      B
009F'   77              +             LD      (HL),A

00A0'   E1                   NEXT:    POP     HL
00A1'   2B                            DEC     HL
00A2'   7C                            LD      A,H
00A3'   B5                            OR      L
00A4'   C2 0021'                      JP      NZ,LOOP

00A7'   C3 0000                       JP      REBOOT

                                      END
```

注）❶実際のプログラムはLOOP～ENDであり，それ以外は見やすく書くためのおまけと思ってください．

❷RD _ IO　VRAM, Aという文字列に対しては，

LD　HL, (VRAM)
LD　DE, (VRAM＋2)

というソースが展開されます．こういうのを「マクロ」といいます．また，LOCALというのは，そのラベルがマクロ内でのみ有効であることを宣言するものです．これをしないと，マクロを何度も呼び出す場合にラベルの重複が生じてしまいます．

RANDOM BOX　PC-8801シリーズ '86.4月号の「超高速逆アセンブラ」の改良　■MON

この逆アセンブラは，ものすごく速いです．しかし，ファンクション・キーが表示されている状態から実行すると，画面の最下行が乱れます．それを直すには右の変更をしてください．ちなみに，SR用に書いてある&HB000からのプログラムを&HCFF0から入力しておくと，BLOADのRオプション一発で動きます（もちろんセーブは&HCFF0からにしておくように）．

D078	AF	32	B8	E6	00	00	00	00
D080	00	00	00	00	00	00	CD	6B

◘参考文献
1）PC8801mkIISRテクニカルマップIソフトウェアを知る，秀和システムトレーディング

EDENの改変版　■石井正秀

5月号に掲載された〝EDEN″の改変版をおとどけします．印字した字体が縦長すぎるという友人の意見で上下に詰めて印字するように変更してみました．

変更したのは，前のプログラムのうち，**リスト5〝LPRINT-M″**（I/O '86年5月号P. 262）のマシン語ファイルのみです．アドレスは6A00～6E90です．▒▒が変更した箇所です．

◘参考文献
1）石井正秀：EDEN，I/O，'86年5月号

リスト　〝LPRINT-M″

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6A00 16 00 0F 16 00 1F 16 00 A2 16 00 DD 16 00 FC 16 :2D
6A10 01 B1 34 07 CC 80 00 FD FC 60 CC 00 03 FD FC 73 :CD
6A20 7F FC 6B 35 87 34 67 1A 50 C6 02 E7 61 D7 17 81 :26
6A30 03 26 20 E6 80 C1 F0 26 1A AE 84 10 BE FC 60 8D :89
6A40 1C 30 88 18 31 A8 24 C0 18 26 F4 10 BF FC 60 5F :65
6A50 4F 20 03 CC FF FF 8E 00 74 ED 02 35 E7 34 34 7F :30
6A60 FD 0F 10 8E FB C0 C6 08 34 04 EC 80 C4 F0 ED A1 :19
6A70 EC 81 58 49 58 49 58 49 58 49 ED A1 35 04 5A 26 :38
6A80 E7 6F A0 10 8C FC 00 26 F8 8E FB C0 10 AE 63 86 :9C
6A90 03 C6 0C 34 16 C6 08 17 03 EC A7 A0 35 16 5A 26 :05
6AA0 F2 30 02 4A 26 EB 7D FD 0F 35 B4 34 67 1A 50 10 :06
6AB0 FF FC 71 C6 02 E7 61 D7 17 81 02 26 1C EC 02 2A :47
6AC0 05 53 43 C3 00 01 4D 26 10 17 03 2C 6D 02 2A 05 :C6
6AD0 86 0A 17 02 7E 5F 4F 20 03 CC FF FF 8E 00 74 ED :B1
6AE0 02 CC 00 03 FD FC 73 35 E7 34 67 1A 50 10 FF FC :69
6AF0 71 C6 02 E7 61 D7 17 86 0C 17 02 57 5F 4F 8E 00 :AD
---------------------------------------------------------
Sum: C6 03 3C F6 FC 0B 49 60 47 A8 E4 90 49 1F 84 10 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 74 ED 02 CC 00 0A FD FC 73 35 E7 34 67 1A 50 C6 :8C
6B10 02 E7 61 D7 17 81 03 26 58 86 50 34 02 A6 80 44 :B0
6B20 27 37 B7 FC 70 AE 84 7D FC 70 27 25 EC 81 C1 EA :00
6B30 26 0A C6 1C 81 85 27 10 C6 1F 20 0C C1 20 26 08 :6F
6B40 C6 A5 81 87 26 02 86 81 8D 35 7A FC 70 6A E4 20 :B8
6B50 D6 6D E4 27 0D 85 02 27 03 CC 81 A5 8D 21 6A E4 :FA
6B60 26 FA 32 61 5F 4F 8D 17 30 8C 10 8D 4A 5F 4F 20 :76
6B70 03 CC FF FF 8E 00 74 ED 02 35 E7 0D 0A 1E 00 34 :43
6B80 16 31 8C 18 A7 21 E7 24 8E 05 A0 86 14 A7 84 10 :C6
6B90 AF 02 CC 00 05 ED 04 BD 00 DE 35 96 11 00 13 01 :FE
6BA0 00 34 16 8E 05 A0 86 14 A7 84 10 EF 02 CC 00 01 :10
6BB0 ED 04 BD 00 DE 35 96 5F 8D C5 A6 80 27 04 8D E1 :C7
6BC0 20 F8 39 34 67 1A 50 10 FF FC 71 C6 02 E7 61 D7 :B9
6BD0 17 81 03 26 5B 86 3B B7 01 E0 86 FC 1F 8B 0F 65 :15
6BE0 A6 80 1F 89 44 97 64 AE 84 9F 62 4D 27 1B 4F 5A :78
6BF0 5A EC 8B C1 EA 26 12 81 85 27 0A 86 0C 17 01 53 :E8
---------------------------------------------------------
Sum: 71 3D 87 13 A7 D4 3C A5 1A DA 5E F4 09 84 38 30 :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 CC 00 0A 20 25 03 65 0A 64 8D 53 27 17 0D 65 27 :A8
6C10 11 D6 66 86 50 90 64 34 02 48 AB E0 48 48 8D 22 :5F
6C20 DD 67 8D 74 17 00 CC CC 00 03 DD 73 5F 4F 20 03 :18
6C30 CC FF FF 8E 00 74 ED 02 4F 1F 8B 86 7E B7 01 E0 :50
6C40 35 E7 34 06 6F E2 86 08 5F 68 E4 68 61 59 E1 62 :45
6C50 25 04 E0 62 6C E4 4A 26 F0 35 02 32 62 39 0F 6C :9A
6C60 9E 62 D6 64 D7 70 0F 66 6F E2 0D 70 27 18 EC 81 :70
6C70 85 04 26 02 0C 6C C1 20 26 08 6C E4 85 01 27 02 :37
6C80 0C 66 0A 70 20 E4 E6 E0 D1 64 26 0B C6 03 17 01 :FD
6C90 67 86 0A 17 00 BD 5F 39 86 03 97 6F 96 6B 97 76 :00
6CA0 12 12 12 12 96 76 97 6B 0F 6E DC 67 DD 69 D6 64 :96
6CB0 D7 70 0D 65 27 02 C6 50 86 0C 3D 17 01 4A 9E 62 :29
6CC0 0D 70 27 21 EC 81 8A 04 88 87 97 6D C1 22 26 06 :E2
6CD0 03 6B 26 02 C6 7F C1 E4 26 04 03 6E 20 03 17 01 :56
6CE0 3E 0A 70 20 DB C6 01 17 01 0E 86 0A 8D 65 0A 6F :9B
6CF0 26 B2 39 C6 06 17 01 00 86 0A 8D 57 0D 6C 27 52 :5B
---------------------------------------------------------
Sum: D3 92 35 7D BA 9F 11 93 BA 02 48 22 60 1D A6 82 :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 DC 67 DD 69 D6 64 D7 70 0D 65 27 02 C6 50 86 0C :4D
6D10 3D 17 00 F4 9E 62 0D 70 27 3B EC 81 34 02 34 04 :FF
6D20 88 87 84 04 C6 0C 8D 2B 5A 26 FB 35 04 C1 20 26 :DC
6D30 1B E6 E4 C5 01 27 15 0D 65 27 11 D6 69 0D 6A 27 :6E
6D40 03 0A 6A 5C 5D 27 05 8D 0A 5A 20 F8 32 61 0A 70 :72
6D50 20 C4 39 34 16 8D 14 8E 05 A0 86 0E A7 84 10 EF :F9
6D60 02 CC 00 01 ED 04 BD 00 DE 35 96 34 36 7F FC 75 :80
6D70 8D 37 27 18 86 02 30 8C 15 17 FE 3B 73 FC 75 8D :1D
6D80 28 27 09 B6 FD 04 84 02 27 51 20 F3 35 B6 0D 0A :22
6D90 20 20 50 72 69 6E 74 65 72 20 4E 6F 74 20 52 65 :4C
6DA0 61 64 79 0D 0A 0A 0A 1E 00 4F F6 FD 02 C5 02 27 :B9
6DB0 22 BE FC 73 10 8E 00 00 F6 FD 02 C5 01 27 1B F6 :E0
6DC0 FD 04 C4 02 26 05 7D FC 75 26 0F 31 3F 26 E9 30 :C4
6DD0 1F 26 E5 4C C5 08 27 01 4C 4D 39 10 FE FC 71 8E :46
6DE0 00 74 CC FF FE ED 02 4F 1F 8B B6 FD 04 84 02 27 :89
6DF0 F9 86 7E B7 01 E0 35 E7 86 1B 17 FF 56 86 33 17 :8E
---------------------------------------------------------
Sum: 4E 49 D0 7B 8B 97 69 77 EA 06 D4 64 2C 6E DA 46 :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 FF 51 1F 98 17 FF 4C 39 34 02 86 1B 17 FF 44 86 :59
6E10 4C 17 FF 3F 1F 98 17 FF 3A 35 02 17 FF 35 39 34 :97
6E20 04 1A 50 C0 20 86 24 3D C3 80 00 0D 6D 27 03 C3 :DF
6E30 0D 80 34 06 C6 03 D0 6F 34 04 58 EB E0 58 58 4F :29
6E40 E3 E1 1F 02 C3 00 0C 34 06 7F FD 0F A6 A0 7D FD :39
6E50 0F 17 FE FF 0D 6E 27 03 17 FE F8 10 AC E4 26 E9 :84
6E60 0F 6E 32 62 35 04 C1 20 26 1B 0D 6D 26 17 0D 65 :95
6E70 27 13 4F D6 69 0D 6A 27 03 0A 6A 5C 5D 27 06 17 :DA
6E80 FE D1 5A 20 F7 39 68 01 69 84 30 06 49 5A 26 F6 :C4
6E90 39 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :39
---------------------------------------------------------
Sum: BB 4C 9A F6 81 D8 1D 63 14 E1 7C 18 81 CF B4 24 :21
```

●C言語とともに学ぶ メカトロ講座

6 ステッピング・モータ





長崎総合科学大学 竹田 仰(たかし)

入力関係の基本が前回で終わりましたので，今回からアクチュエータについてみていきましょう.

アクチュエータとは一般にモータやプランジャなど，信号によって動作をする機器部品をいいますが，まずステッピング・モータから始めます.

ステッピング・モータ

ステッピング・モータとは，

『固定子巻線に直流電流を与えてそこに生ずる電磁力で回転子を吸引して回転力を発生させ，また電流を与える固定子巻線を順次切り換えることにより，定められた角度（ステップ角）ずつ回転させていく特殊電動機』

のことです.

つまり多相のコイルにパルスを順次切り換えて励磁していき，デジタル的に回転するモータと考えればわかりやすいと思います.

回転方向（右，左回り）や回転速度，回転角度(回転数)は，パルスの通電順や，パルスの送りの速さ，パルス数で決定できますから，コンピュータ制御にはたいへん適したモータであるといえます.

ステッピング・モータには大きく分けて，

❶可変レラクタンス型(Variable Relactance型　VR型)
❷永久磁石型（Parmanent Magnet型　PM型)
❸複合型（ハイブリッド型)

とありますが，ここでは❷のPM型を例にとってモータのしくみ，動作原理を考えてみましょう.

中を開けるとロータが見える



PM型モータは一般に図1に示すように，内部を開けるとロータ（回転子）が，いきなりマグネットになっているものが多く，ステップ角(1つのパルスで回転する角度）が7.5度程度と粗いのですが，価格が安く，ハイブリッドに比べて軽いというメリットがあります.

PM型モータの胴体の中央部分のスポット溶接してある箇所を細いヤスリで切り，内を開けてみますと，黒い円筒状のマグネット（ロータ）が取り出せます．このマグネットは円周上を細かく帯のように多極着磁(交互にNSとたくさん着磁してあることをいう)してあります．図2に示すように鉄粉を調味料のケースのようなものに入れて，マグネットにふりかけてみますと鉄粉の帯ができます．この帯の数をかぞえます．たとえば図3に示すように，4極着磁なら鉄粉の帯の数は4となります．このマグネットの場合24極でした.

図1 PM型モータ

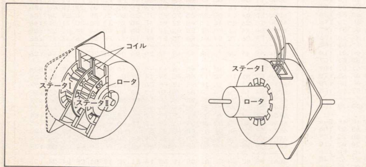


図2 極数を調べる

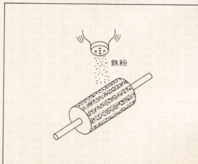


図3 4極着磁のマグネット

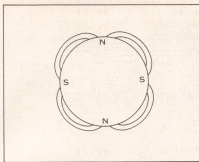


図4 コイルの結線方法

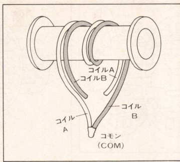
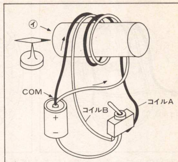


図5 コイル磁場の切り換え



今度は**ステータ**と呼ばれる固定子側を調べてみましょう．たくさん巻かれたコイルが鉄のケースに収まっており，それが2組あります（ステータⅠ，ステータⅡ）．

どちらか一方のステータをはずして，中のコイルを取り出してみましょう．コイルをほどいてみると，2つの独立した線がコイル・ボビンにガラ巻きしてあることがわかります．

そして，たとえばAの線の巻き始めとBの線の巻き終わりが結線されていますので，結局ボビンから3本の線が外に出ていることになります（**図4**）．これがもう1組ありますので，ステッピング・モータは普通6本のリード線がモータから出ていることになります．

さて，A，B2つの線が結線されているところを，コモン（COM）と呼ぶことにしましょう．**図5**のように，この2つのコイルを巻いたボビンに電池をつないで，COMを⊕側に⊖側を切り換えSWでコイルA，Bと切り換えてみましょう．コイルAが通電される場合と，コイルBが通電される場合では，コイル・ボビンにできる磁極が異なってきます．たとえば，

コイルAがON　㋑はN極
コイルBがON　㋑はS極

となります．これはコイルAの巻き始めとコイルBの巻き終わりを結んだために，COMから流れ出す電流の向きが2つのコイルでは逆となるからです．

ここで仮りに，コイルAとコイルBが同時にONできるようにするとどうなるでしょうか？

コイルAの作り出す磁場と，コイルBの作り出す磁場が互いにちょうど逆なため，見かけ上は打ち消し合って磁場がないのと同じになります．したがって，コイルAとコイルBを同時に通電することは意味がありませんので，いまからコイルAをA，コイルBをコイルAとは反対のときにONにするので$\overline{A}$と書くことにします（この意味はAと$\overline{A}$が共に0，つまりOFFのことはあっても，ともに1つまりONのことはないということです）．

次に，**図6**に示すようにCOMから電流を流すことをやめて，コイルAからコイルBに流せばどうなるでしょうか？結線が先程述べたようになっているために，コイルAとコイルBの電流方向がすべて同じ向きとなり，立派な電磁石となります．しかも2つのコイルを両方利用するので，COMからA，$\overline{A}$どちらかに流すときよりは2倍強いことになります．

表　1

	図5(COMを利用する法)	図6(COMを利用しない法)
磁極の変え方	どちらかのコイルに通電すればよい	電池の向きを入れ変える
磁界の強さ	コイル・ボビンのコイルの半分しか利用しないため図6の半分	全コイルを利用するため図5の倍

そのかわり，磁極の向きの切り換えは電池の向きを切り換えなければいけません．ここで**図5**と**図6**の相違をまとめてみましょう（**表1**）．

ところで，1つのボビンにコイルがただ1種類だけ巻いてあるような巻き方を，**モノファイラ巻**といいます．またいままで出てきたように，2種類のコイルが同じ1つのボビンに巻いてあるような巻き方を，**バイファイラ巻**と呼んでいます．

モノファイラ巻の場合は磁極の極性を切り換える場合は，どうしても電池をひっくり返して入れるように電流の向きを変えなければいけませんが，バイファイラ巻の場合は**図5，6**に示したように，どちらでも使えます．

そこで一般にステッピング・モータでは，バイファイラ巻がユーザーにとっては便利なので，多くの場合そのような巻き方をとっています．

1つのコイルに対する通電方法には，**ユニポーラ駆動**と呼ばれる，巻線に対して一方向のみに電流を流す駆動方法と，**バイポーラ駆動**と呼ばれる，巻線に対して双方向に電流を流す駆動方法があります．モノファイラ巻の場合には，磁極の極性を切り換えるためには，バイポーラ駆動ということになります．一方バイファイラ巻の場合には，ユニポーラ駆動となります．COM端子を利用しなければバイポーラ駆動となります．

以上まとめると次のようになります．

	概観形状	コイル利用率	磁界の強さ	極切り換え回路
モノファイラ巻	1つのコイルが多数巻いてあるだけ タップ2個	ON時は全コイル有効	同じ電流を流すとバイファイラの2倍の強さ	バイポーラ駆動
バイファイラ巻	2つのコイルが巻いてある タップ3個	ON時は全コイルの半分だけ有効	モノファイラの半分の強さ	ユニポーラ駆動 (バイポーラ駆動)

	内　容	特　徴
ユニポーラ駆動	巻線に対し一方向にのみ電流を流す	駆動回路が簡単で，よく使われるが転流時の巻線残留エネルギが大きく対策が必要．
バイポーラ駆動	巻線に対し双方向に電流を流す	巻線利用率が高いため効率がよい．転流特性がよく，応答性能もよいが，回路が複雑となりコスト高である．

次にステータの磁気回路についてみてみましょう．**図7**にコイル・ボビンを取りはずした場合の（鉄の部分の）ステータの構造が書いてあります．この円筒状に並んだくし状

図6 COMを利用しない通電法

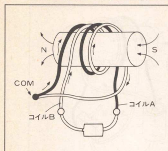


図7 ステータの構造

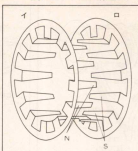
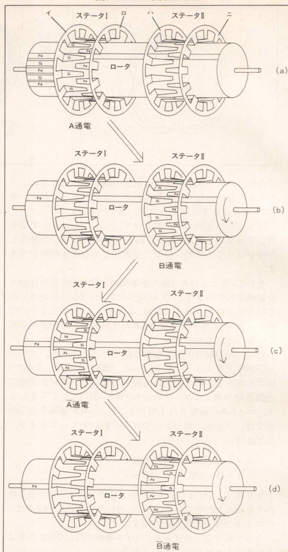


図8 モータの回転のしくみ



の突起の上にコイルが巻いてある構造となっていますので，コイルを通電すると，たとえばくし状の突起の一方（イ側）はすべてN極，反対側（ロ側）はすべてS極というように磁化されます．このとき図1に示すようにモータの外装は鉄ですので，磁路としては，突起の片側から磁束が空中に出て反対側の突起に入り，外側の鉄ケースの中を通って再び突起に戻るというループとなります．したがってギャップがあるのは，このくし状の突起間だけということになります．

このモータの突起の数をかぞえてみましょう．図7に示すようにイ側12枚，ロ側12枚で1組のステータには合計突起の数は24枚あることになります．一方マグネットの方は24極ありましたから，N極12個，S極12個でこのステータの中にロータのマグネットを入れると，ステータの突起の部分にロータの磁極がぴったり重なって配置することになります．さて，残りのもう1組のステータも考慮してみましょう．ステータI，IIは同じ構造ですが，互いに位置をずらして組み合うようにしてあります．つまり，一方に突起があれば同じ位置のもう1つのステータ側ではギャップというようになっています．

ここで図8をみながらモータが回転していくしくみを考えてみましょう．図8の原理をわかり易く説明するために，極端にロータを横長に引っぱり，ステータI，II間もあけてあります．ステータI，IIの各々の突起を図のように㋑～㋥と記号をふっておきます．また，ステータI側のコイルの通電と極性の関係を，

ステータI { A通電 ㋑S極㋺N極 / $\overline{A}$通電 ㋑N極㋺S極

同様に，

ステータII { B通電 ㋩S極㋥N極 / $\overline{B}$通電 ㋩N極㋥S極

としておきます．

(a)まず，ステータI側のコイルAを通電します．図のようにN，S極ができます．ロータのマグネットのN極が㋑の突起S極に吸引しあって並びます．このとき，ロータのS極は㋺のN極と並び，しかもマグネットN，S各12極突起12枚×2ですから，ぴったり互いに重なり合います．

(b)次にステータII側のコイルBを通電します（このときAはOFF）．このとき，ステータI，IIでは突起の位置がずれているのでロータの磁極は，ステータIIの突起に吸引されて図の方向に少し回転します．

(c)次にステータIのコイルを$\overline{A}$をONします．(a)と比べて㋑と㋺の極性が反対になりました．同じ方向にまた少し回ることになります．

(d)ステータIIのコイル$\overline{B}$をONにします．(b)と比べて㋩と㋥の極性が反対となりました．また同じ方向に回ります．

このようにして，再び(a)に示すようにA ONとしますと，モータは同じ方向に同じ角度ずつ回っていきます．これは通電を切り換えたときに回りますので，結局パルスによって回転していくことになります．いまの通電順をまとめてみると，



という循環ループとなります．

もしもAの通電の次に$\overline{B}$がONしたとすると，図の(b)のN極とS極を逆に書いてみればわかるように，ロータは反対に回転し始めます．このときは，

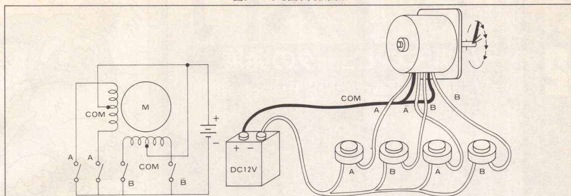


とパルスを切り換えていけばよいことがわかります．

では，このモータは図8のように回すとき1パルスで何度回転するでしょうか．図のようにステータI，IIを交互に渡り歩いていきますので，

$$\frac{360°}{24\times 2}=7.5°$$

図9 モータを回す実験回路



1パルス7.5°の回転となります．これ以上の分解能を上げることはロータの極数，突起の数を上げることになり，製作上困難となってきます．

モータを回す

さて実際に簡単な回路でモータを回してみましょう．

まずモータを手にとり，6本のリード線がモータのケースから出ているところをよくみて，3本1組のグループ2つに分けます．この2つのグループのそれぞれに，COMに相当するリード線があるはずです．COMがわからない場合はテスタで直流抵抗を計り，3本の中から同じ抵抗値になる中間タップをみつけます．これでCOMが決まりました．

COMの残り2本のうち，どちらかをAと決めます．そうするともう1つが$\overline{A}$となります．同じようにもう1つのグループもどちらかをBとし，他を$\overline{B}$と決め手しまいます．

次に図9に示すように互いのCOMを結線し，電池の⊕極に接続します．残りのA，$\overline{A}$，B，$\overline{B}$を4つのメーク接点スイッチにつなぎます．

SW4個を図のように並べ，ピアノの鍵盤をひくように順に切り換えてみましょう．切り換えるたびにモータは回転し，しかも速く切り換えればその分速く回転します．またすべてのSWがOFFのとき，モータが動くまいとする力は弱いのですが(マグネットの吸引力だけの力)，どれか1つのSWをONにするとロックしている力は強くなります．また，たとえばAだけをONにしておき，さらに続けてBもONにするとその力はさらに強くなります．

今回はPM型モータのしくみのみで話が終わってしまいましたが，次回はパソコンで動かすことに入っていきます．

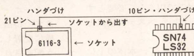
◘参考文献

1) 竹田仰：メカトロニクス教材，ベーシックシリーズ・マイコン編③ステッピング・モータ，嘉穂無線㈱エレホビー事業部

RANDOM BOX FP-1100 SUB RAMミニ拡張 ■μCOM87

FPのSUB基板にROMを付けるためのソケットがありますが，そこに6116を付け2Kバイトにする方法を紹介します．

ROMソケットは，2732用なので21ピンにA11が出ています．2KRAMを付けるためには，RAMの21ピンにW信号を加えなくてはならないので図のようにします．



RAMの21ピンだけソケットに入れずに，ROMソケットとSUB CPUの間にあるSN74LS32Nの10番ピンとつなぎます．

書き込み方法

後述のプログラムまた「FP-1100 100%活用法」のp.13のプログラムを利用してください．

実行方法

プログラムが書けたら，

CALL & HAFB, 97⏎

を実行してください．

1000Hから実行します．

利用方法

SUBにゲーム・プログラムをのせたり，ゲーム・キャラクタの表示プログラムをおくことができます．自分で利用方法を考えてみてください．

終わりに

初めて投稿をしました．FM-7のSUBの拡張がありましたのでFPでもできると思い作ってみました．少ないSUB RAM(128バイト)では，思ったようにSUBをコントロールできないため，これで少しはプログラムを作りやすくなったと思います．

◘参考文献

1) FP-1100 100%活用法，技術評論社

2) ペーパーウェア FP-1100，工学社

簡単な書き込みプログラム例

```
10  SCREEN 2, 7, 7 : WIDTH40
20  DEFCHR$(255)="991D991C993A0800"      'SUB PROGRAM
30  COLOR 1
40  LOCATE 38, 16 : PRINTCHR$(255)
50  SCREEN 2, 6, 6, 1 : COLOR 6
60  CALL &HB09, 83, , , [書き込みアドレス]
70  CALL &HAFB, [データ]
80  END
```

60行，70行によってSUBにデータを書き込みます．
注：一度10〜50行を実行した後，60，70行を何回でも動かせますが，STOP中にスクロールさせると暴走します．

SUB PROGRAM LIST

```
99   CALT   XGETDT     ;メインからのデータ受け取りルーチン
1D   MOV    E, A
99   CALT   XGETDT
1C   MOV    D, A
99   CALT   XGETDT
3A   STAX   (DE)
08   RET
```

マイコン学入門

52 パーソナル・コンピュータの発展

●パーソナル・コンピュータの歴史〔タンディ TRS-80〕



■小林昭夫

前回はタンディTRS-80の特徴について述べましたが，今回は引き続きTRS-80のハード構成について説明していきたいと思います．

TRS-80のシステム構成

図１にTRS-80のシステム構成を示します．TRS-80モデル１の特徴としては図１のように本体と呼ばれる，キーボードとCPUボードが一体となったケースと白黒モニタ・ディスプレイの２つがあれば（さらに細かいことをいうと電源か必要ですが），一応BASICのソフトを走らせる環境ができるということです．

APPLE IIと比較してTRS-80のシステム設計の特徴は，できるだけ使用目的や市場を限定して考え，それに対して最適設計をすることにあるといえます．

したがって，スモール・ビジネス用にその設計思想を置くこのTRS-80では，APPLE IIに見られるような拡張スロットを本体に入れて本体の大きさを増大させるような策はとらずに，拡張BOXなるものを別売で用意し，必要とするユーザーはそれを購入してもらうというシステム構成となっています．

実際にAPPLE IIの本体はかなり大きくて，本体の上にCRTモニタを載せてキーボードを操作するような形態になってはいますが，目の前にすぐCRTの画面がせまってくるので非常に見にくく，ユーザーは疲れやすいという欠点を持つのに対して，このTRS-80はキーボードを自由にCRTモニタと離してやることが可能なために，使い勝手はよいようです．

ディスプレイについても，ビジネス用途としてはそれほど重要性がないカラー化の要求をあっさりと切り捨ててしまって，そのかわりに得られる大幅なコスト削減によりシステム全体のコストパフォーマンスを高くしています．

また，ディスプレイ・モニタについても，実運用を考慮して白黒モニタの他に，長時間使用しても目が疲れないグリーンCRTデイスプレイも用意されています．

このようにTRS-80は，非常に割り切った基本設計がなされたところが数多く見受けられます．

前置きが長くなりましが，個々のハードウェアについて述べていくことにしましょう．

本体

一目見たところでは，ただのキーボードとしか映らないかもしれませんが，この中にはZ80 CPUを中心として，RAM 4～16KバイトROM 13Kバイトなど，デバイスの搭載されたボードが実装されています．

CPUはZ80であり，64Kバイトのメモリ空間がサポートされていますが，ビデオRAMやBASICを動かすのに使用され，実質48Kバイトしかユーザーエリアはありません．

BASIC	12	Kバイト
ビデオRAM	5	Kバイト
	17	Kバイト

64Kバイト－17Kバイト＝48Kバイト

したがって最大で48Kバイトのユーザーメモリを持つことが可能ですが，本体内で供給できるRAM領域は16Kバイトだけであり，残りの32Kバイトは拡張BOXの中でしかサポートされていませんから，ユーザーが残りのRAMを増設する際は拡張BOXを購入する必要があります．

キーボード

キーボードはASCII配列の標準キーボードを採用しています．特徴としては10（テン）キーを通常のレターキーの横に配置し，業務でよく使用する数値の入力をしやすいよう配慮されています．

キータッチは比較的よく，初期のものにはチャタリングなどの不具合があったようですが，最近のものは改良が施されているようです．

白黒ディスプレイ・モニタ

TRS-80にはディスプレイモニタとして，

- 白黒ディスプレイ・モニタ
- グリーン・ディスプレイ・モニタ

の２種類が用意されています．

TRS-80のグラフィック機能は，横128ドットで縦が48ドット，しかも白黒のみであり，APPLE IIのように決して高密度ではありません．またキャラクタ・モード下においても，64×16文字か32×16文字というように一般のパソコンと比較するといささか能力が低いように感じられます．

このハードのグラフィック能力の低さを，TRS-80ではソフトウェアで一部カバーしています．たとえばTRS-80のBASICのコマンド中には，**SET**命令というものがあり，**SET(X, Y)**により，(X, Y)で示される座標に点を書くことができます（ただし，$0 \leqq X < 128$，$0 \leqq Y < 48$の範囲）．

また，TRS-80ではASCIIコードの129～191までをセミグラフィック・キャラクタに割り当てていますので，これを利用してCRT画面に任意の図形を描かせることもできます．

オーディオカセット・インターフェイス

TRS-80には外部補助記憶装置として，オーディオカセット，ミニフロッピーディスクがありますが，このうちオーディオカセットについては本体で標準サポートがされています．

転送スピードは初期のものは250ボー（31バイト/s）と遅くて非常に使いにくかったのですが，その後，倍の500ボー（62バイト/s）と高速化されました．

また，特徴として，このTRS-80のオーディオカセット・インターフェイスにはモータON/OFFのリモート信号の制御がサポートされており，ファイルのセーブ，ロードの操作がやりやすくなっています．

さらに，拡張BOXには2台分のオーディオカセット・インターフェイスが用意されていますので，1台目のカセットからデータを取り込んで，2台目のカセットにセーブするという使い方ができます．たとえば，アセンブラのソース・ファイルを1台目にセットし，そのオブジェクト・ファイルを2台目に格納するという操作が可能になるわけです．

拡張BOX

TRS-80の能力を100%発揮させるにはやはりこの拡張インターフェイスBOXが必要となるでしょう．

この拡張BOXを本体と接続することにより，

- RAMの増設
- ミニフロッピーディスクへの接続
- プリンタへの接続
- オーディオカセット・インターフェイスの増設
- RS-232Cインターフェイスへの接続
- その他ユーザーが自作のカードを接続

というようなことが可能となります．

RAMの増設

拡張BOXにはRAM32Kバイトの増設用ICソケットが用意されており，本体内蔵のRAM16Kバイトとあわせてトータル48KバイトのRAMメモリを構築することができます．

ミニフロッピーディスク

拡張BOXにはミニフロッピーディスク・インターフェイスが用意されており，TRS-80専用のドライブを合計4台駆動することが可能となります．

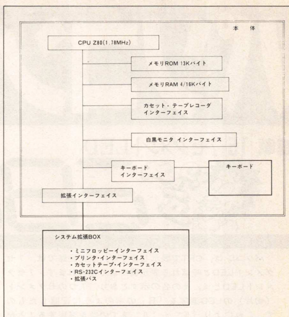
TRS-80のミニフロッピーディスクドライブの性能を次に示します．

- 転送速度　125Kバイト/s
- 平均アクセス　750ms
- トラック数　35トラック
- 1トラックあたり　2560バイト
- 1トラックあたり　10セクタ
- 1セクタあたり　256バイト

フロッピーは単密度であり，現在普及している両面倍密360Kバイトに比べると55Kバイト/ドライブの記憶容量しか持っておらず，非常に使いにくいものでした．

しかしながら，このTRS-80がパソコンでは初めてフロッピーディスクを採用したことを考慮すると，ある程度は納得がいくものと思います．

図1 TRS-80のシステム構成



プリンタ

TRS-80用のプリンタとしては，

❶高速ライン・プリンタ
　本格的ビジネス用
❷中速9インチ・ライン・プリンタ
　中規模スモールビジネス用
❸クイック・プリンタ
　小規模ホビー用

の3種類が用意されており，それぞれの用途に応じてユーザーが選択して購入しできるよう配慮がなされています．

実際にビジネスでこのTRS-80を使用する際に重要なのは，このへんの出力装置の処理速度ではないでしょうか．❶の高速ライン・プリンタでは120文字/sと非常に高速の上，ソフト切り替えで66/132桁/行の印字を行なうことが可能です．

RS-232Cインターフェイス

TRS-80のRS-232Cインターフェイスは拡張BOXでサポートがされており，仕様としては110～9600ボーまでハードで切り替え可能であり，その他にソフト設定で1/1，1/64，1/128のクロック分周が可能です．データ長は5ないし8ビット・データを選択できます．

TRS-80のハードの特徴まとめ

以上説明したように，TRS-80ではこれといった際立ったハードウェアの特徴は特に見られませんが，ビジネス・ユース志向のパソコンとして見た場合，非常にハードウェアとソフトウェアのバランスがよくとれているのが特徴といえるでしょう．

そしてまた，プリンタを始めとする周辺I/Oのサポートがすぐれていると思います．その当時これだけ細かいパソコンのサポートを自社だけで行なったのは，タンディ社ぐらいではなかったかと筆者は思います．

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

連載 15 7セグメントLED





■Kenny Baggs

パソコンは，CRTで表示しますが，制御回路では，７セグメントLEDと呼ばれる表示器がよく使われます．７セグメントLEDとは，その名の示すとおり，７つのセグメント（切片）のLED漢字を「日」の字のように配置したもので，これにより〝0〟～〝9〟までの数を表現することができます．この表示方法は，デジタル時計でおなじみのものです（図１）．

アノード・コモン/カソード・コモン

７セグメントLEDは，LEDのカソード側を共通入力としたカソード・コモン・タイプと，LEDのアノード側を共通入力としたアノード・コモン・タイプがあります．これを図２に示します．

図1 セグメント

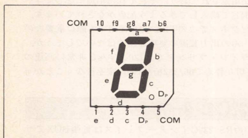
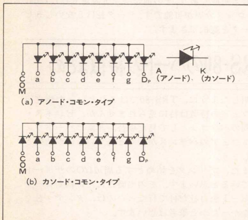


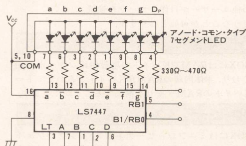
図2 アノード・コモン・タイプとカソード・コモン・タイプ



ここでカソード・コモンとアノード・コモンについてもう少し詳しく説明すると，カソード・コモン・タイプとアノード・コモン・タイプでは，電流の流れる向きが異なっています．アノード・コモン・タイプでは，アノード側が１つにまとまっており，それをV_{cc}に接続します．そして，カソード側が〝0〟になると，アノードとカソードの間に電流が流れLEDが点灯します．また，カソード・コモン・タイプでは，カソード側が１つにまとまっており，それをGNDに接続します．そして，アノード側が〝1〟になれば，アノードとカソードの間に電流が流れ，LEDが点灯します．

アノード・コモンとカソード・コモンの７セグメントLEDの使い分けは，C-MOSを使うか，TTLを使うかによるものです．C-MOSは，動作した出力ピンが〝1〟になる

図3 接続方法



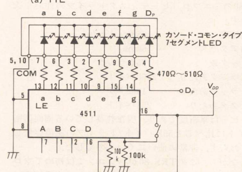


図4 7447と4511

SN7447AN (TTL)　＊B1/RB0の略　RB1は"1"にしておく

MC14511B (C-MOS)　LEは"0"にしておく

10進数	BCDコード				SN7447AN									MC14511B								
	D	C	B	A	LT	B1	a	b	c	d	e	f	g		B1	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0	C	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
3	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
4	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1
5	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1
6	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
X	X	X	X	X	X	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
X	X	X	X	X	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	X	1	1	1	1	1	1	1

図5 実験回路

図6 3桁表示

ため，カソード・コモンの７セグメントLEDを使用しなければなりません．それに対しTTLでは，動作した出力ピンが"0"になるため，アノード・コモンの７セグメントLEDを使用しなければなりません．

BCD→7セグメント・デコーダ

実際に"0"から"9"までの数字を７セグメントLEDで表示するにはどのようにすればよいのか，という問題になりますと，便利なICがあります．これは，入力にBCDコードを入力すると７セグメントLEDのa～gの各端子を"0"や"1"にしてそれに応じた表示を行ないます．

この代表的なICにTTLでは，**7447**があり，C-MOSでは，**4511**があります．TTLにはアノード・コモン・タイプを，C-MOSにはカソード・コモン・タイプの７セグメントLEDをそれぞれ使用しなければならないことは先程述べました．

図３には，TTLを使用した場合とC-MOSを使用した場合の接続方法を示します．また，**図４**に**7447**，**4511**の論理表とピン接続を示します．**図４**からもわかるように，**7447**と**4511**では，出力ピンの論理レベルが反転しています．

LEDの点灯実験

前回で説明したTTL**7490**を使った10進カウンタの出力ピンに７セグメントLEDデコーダ/ドライバ用TTL**7447**をぶら下げてやれば，簡単な実験回路ができあがります．この回路を**図５**に示します．SW_1を１回押すごとにカウンタがインクリメントされて，７セグメントLEDの表示が変化してゆくのを確かめてみてください．

また，もっと桁数を増やしたい場合，**図６**のようにすれば３桁の表示回路ができます．

NEWSBYTES

[ニューズバイツ]

by WENDY WOODS

No.13

(NEWSBYTES©1985/1986 Written by Wendy Woods)



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター．1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた．現在，The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している．

■活況を取り戻したWCCF

第11回West Coast Computer Faire (WCCF)が4月3日から6日まで，サンフランシスコのMoscone Centerで開催された．入場者数は3万～4万人で，かなり見ごたえのあるショウだった．今回，新しくWCCFの主催者となったインターフェイス・グループのSheldon Adelson氏は，「WCCFを以前のような活況を呈したショウにしてみせる」と約束したが，わずか10週間でその効果が表われたのだ．今年はアップル，IBM，ATT，ゼニス，ケイプロ，ボーランドなどの大手のメーカーが出展したことは言うまでもないが，全300社の出展社のうちで，真の意味で革新的な製品を展示し，優れた市場戦略を見せつけたのは，中小の零細企業であった．そのいくつかを次に紹介しよう (4/8)．

■Atari STがMacに変身？

Data Pacific社 (Marina Del Rey, CA) がスポンサーとなって，David Small氏が開発した〝MacCartridge〞はAtari ST上で，何とマッキントッシュのソフトウェアが99%実行できる．San Leandroコンピュータ・クラブのブースで初めて紹介された〝MacCartridge〞は，マッキントッシュの64K ROMチップとソフトウェアを内蔵した，挿入プラグ付きのカートリッジだ．しかし，MacCartridgeはどうも日の目を見ることがなさそうだ．というのは，現在，アップル社の弁護士たちが，この製品が同社の著作権を侵害していないかどうか検討中であり，彼らはクロの判定を下すのではないかと見られるからだ．そうなれば，MacCartridgeは即刻，製造中止に追い込まれる．4月4日にアップル社のソフトウェア・プロダクト・マネージャーのGuy Kawasaki氏をブースの周辺で見かけたが，氏は他のアップル社の社員と同様，NEWSBYTESに対して，この製品についてのコメントを避けた (4/8)．

■VAXよりも速いMac出現！

サンディエゴのLevco社は，〝Levco Prodigy 4〞という，マッキントッシュの超高速版ともいうべきマシンをWCCFに出品した．このマシンは$9,000で，モトローラの32ビット68020 CPU，浮動小数点演算用のMC68881コプロセッサ，4MバイトのRAMを装備し，処理スピードは16MHz．これは従来のMacよりも4倍速く，DEC社のVAXと比べても2倍の速さだ．Levco社のDuane Maxwell氏によると，Prodigy4の性能があまりにも良すぎるので，アップル社とLevco社の関係は，このところあまりうまくいっていないらしい．「アップル社にとって我々の会社は〝目の上のコブ〞だからね」とMaxwell氏は語った (4/8)．

■99ドルのIBM PCネットワーク

Applied Knowledge Groups社は，最高6台のIBM PCが接続可能な，いたって簡単なネットワーク・システムを展示した．このネットワーク・システムは，シリアル・ポートを通じて2台のPCを接続するためのプラグ付きカール・コード電話ケーブルと，ソフトウェア，それにマニュアルとから成っている．このシステムを利用すれば，複数のPCが，プリンタなどの周辺機器を共有できる (4/8)．

■IBMのラップトップが人気の的

スリーピースに身を包んだIBMの社員がWest Coast Computer Fairで同社の新型ラップトップ・コンピュータ〝PC Convertible〞のデモンストレーションを行なった．大勢の人々が同機の回りに集まり，さまざまな感想を述べていたが，その大部分は好意的なものであった．同ショウで自作の〝DEMO〞プログラムを作り，人気を集めたDan Bricklin氏は，「Convertibleは，APPLEⅡcとData General Portableの利点を兼ね備えたすばらしいマシンだ」と述べた．特に評価された点はConvertibleのスクリーンだ．このLCDは，DG/1の初期のものよりは明るく，また着脱可能なので，長期に渡って室内で使用する際には，大きいモニタを装着できることだ．「IBM以外のメーカーが，デスクトップ用に独自のモニタを発売してくれればいいですね」とPalo Alto Research Group社のJan Lewisさんは言っている．特に，その可能性が強いのは，George Morrow氏 (Morrow社) あたりではないかと，Lewisさんは推測している．

また，Lewisさんによると，IBMはConvertibleの3.5インチ・ディスクドライブに関して，各社に対して次のように語っている．「ソフトウェアを3.5″に移植しなさい．我社は，ここ2年以内に5.25インチのフォーマットを，現在の8インチ・ディスクのような存在にするつもりだからだ」さらに，Lewisさんは，「IBMが多大なコストをかけながらも平然とPC XTおよびAT用の3.5インチ・ドライブを開発したのは，同社が世界に向けて，『さあ，今すぐ始めろ』と言っているようなものだ」と付け加えている (4/8)．

■PC Convertibleのホットな「噂」

IBMはついに，APPLE社の教育関連市場に重大な影響を及ぼすべく，この新製品を開発したらしい．情報筋によれば，同社は，IBM PCのソフトウェアをすべて実行できて，クラス間の持ち運びにも適したこの軽量マシンは，学生にはうってつけなので，彼らを対象にマーケティング戦略を展開しようとしているらしい (4/8)．

■IBM PCのソフトが3.5″FDに

IBMの発表によると，大手ソフトウェア・メーカー16社は，各社のソフトウェアをConvertibleとXT，AT用の3.5インチ・ディスクに移植することを決めた．それらのメーカーには，マイクロソフト，ロータス，Living Videotext，Microstuf，アシュトン・テート，Alpha Software社などが含まれているという (4/8)．

■Jobs氏，ソフト会社を買収

Steven Jobs氏は，Solaster社というシアトルにある従業員3名のソフトウェア・メーカーを40万ドルで買収した．The San Francisco Examiner誌のレポーターのJohn Markoff氏によると，実際に買収されたのは，すでに12月のことだそうだ．今回の買収で見落としてはならないのは，Solaster社がMacintosh用のワードプロセッシング・プログラムを開発していたという点だ．Macintoshと言えばアップル社時代にJobs氏が傾注していたプロジェクトだ．しかし，Jobs氏 (現Next社) のスポークスマンであるDan'l Lewin氏は，Solaster社買収の目的は，アップル社と〝緊密〞な関係を築くことではないと述べた．「彼ら (Solaster社) の技術は高く評価する．しかし，アップル社とは何の関係もない」とLewin氏は語った．一方，Markoff氏によると，現在，Solaster社の2名の技術者は，同社のワードプロセッサをNext社の〝研究者用ワークステーション〞に移植中とのことだ (4/8)．

■Macの売上げ好調

アップル社に近い関係筋の情報によると，同社のマッキントッシュ・プラスは2月中に23,000台，512Kマッキントッシュが同じく9,000台販売されたもよう．APPLEⅡeおよびⅡcの売り上げが確実に落ち込んでいる中で，マッキントッシュ・シリーズの売り上げ台数が今回初めてⅡe，Ⅱcを超えたという (3/25)．

■Sidekickの最新バージョン発売

ボーランド社はマッキントッシュ用のSidekickをバージョン1.0から1.1にアップデートした．この最新バージョンのSidekickは19.95ドルで直接ボーランド社から購入できる (3/25)．

■IBMのソフトウェアがAPPLEで…

計画が順調に進めば，APPLEⅡで，いよいよIBM (PC) のプログラムが実行できるようになる．The Engineering Department Inc. (Campbell, CA) は，APPLEⅡのハードウェアとIBM (PC) のソフトウェア間の入力変換用周辺ボードの開発に取り組んでいる．この開発には時間がかかり，完成までには，今年いっぱいかかる予定 (3/25)．

連絡先：Mr. Peter Quinn
電話：408-446-1444

■シアーズ社，Macの販売を中止

シアーズ・ビジネス・システム社とアップル社はマッキントッシュの販売契約を解消した．シアーズ社は1984年にマッキントッシュが発売されて以来，103の支店を通じて，マッキントッシュを販売していた．今回の販売契約の解消は，「双方の合意の上での結論」と両社は説明しており，シアーズ社の現在の在庫も4月頃には処分できる見込みという．

なぜこのような事態になったのだろうか．両社とも，口をつぐんでいるが，シアーズ社は自社の販売ラインをIBMおよびIBMの互換機のみに絞る計画であろう，と専門家は推測している．一方，Creative Strategies社のTim Bajarin氏は，「今回の契約解消でアップル社が重大な影響を受けることはないだろう．我々の調査によると，シアーズ社のMacの売り上げは決して多くはなかった」と付け加えている (3/25)．

(訳：工学社 国際部)

＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．INFO→NEWS→NNEWSの順でアクセスしてください．

CAP-X 演習



明石ミニコン研究会

COBOL言語によるCAP-Xシミュレーション 3

担当/Mr.I

今月はラベル表について詳しく解説していきます.

はじめに

CAP-Xでは, **END**命令以外の命令には, ラベルをつけることができます. ソース・プログラムが読み込まれますと, サブルーチンGETLINにより, 4月号で述べましたように整理されます. ラベルは3文字以内で, 先頭の文字は必ず英大文字ですが, ソース・プログラムでこの先頭の文字が現われるのは, 通常の命令では, 第1桁か第13桁です. このほかに, **END**命令で実行開始アドレスの指定, **ADCON**命令でプログラムの結合アドレスの指定にラベルが使われるときなどは先頭文字は第11桁に現われます.

実際のプログラムで処理する内容を説明していきます. **(プログラム例-1)** を見てください. ソース・プログラムは1行ずつ読み込まれ, 内部コードに変換されますが, 第1桁から書かれたラベルは, その番地はすぐに定義されます.

ラベル X1は33番地
　　　 X2は36番地

となります. しかし, 次の7行目の命令の13桁から始まるラベルTBLが何番地になるのかこの時点では不明です. CBCAPXはこの命令のアドレス部の決定を一時保留して次の命令の内部コード作成にかかります. 28行目の命令を読み込みますと, ラベルTBLが58番地であることが決定されます. これまでに, 7行目, 8行目, 17行目の命令のアドレス部が未完成のまま中途で作業が中止されています.

CBCAPXは, 28行目の命令を読み込んだ時点で, 保留中の命令を探し, 内部コードを完成させなくてはなりません. これらの作業を正確に実行するためにラベル表を作成します. ラベル表は次の働きをします.

❶ラベル名とそのラベルが表わす番地との関係を明確にする.
❷内部コードの作成を保留した命令の格納アドレスを明らかにする.
❸他のプログラムと連結するラベル名 (入口名) を他のラベルと識別できる形で記録する. そして, そのラベルを発見したら, 2つのプログラムを連結する.
❹未定義や二重定義のラベルを識別する.

ラベル表は**表1**の形式で作られます.

ラベル表の作成にあたり, ラベル名は**表2**のように3桁の名前として扱われます.

プログラム例-1

```
 1  PGM   START  32
 2        LAI    1,8
 3  X1    LAI    2,8
 4        LAI    1,255,1
 5        LAI    3,0
 6  X2    LAI    2,255,2
 7        LD     0,TBL,1
 8        SUB    0,TBL,2
 9        JC     2,X4
10  X3    LAI    3,1,3
11  X4    JNZ    2,X2
12        ST     3,ADR,1
13        JNZ    1,X1
14        LAI    1,8
15  X5    LAI    1,255,1
16        LD     2,ADR,1
17        LD     0,TBL,1
18        ST     0,SRT,2
19        JNZ    1,X5
20        LAI    2,8
21        LAI    1,0
22  AGN   LD     0,SRT,1
23        WRITE  0,16
24        LAI    1,1,1
25        LAI    2,255,2
26        JNZ    2,AGN
27        HJ     0,PGM
28  TBL   CONST  006A
29        CONST  0049
30        CONST  FFF5
31        CONST  0008
32        CONST  FFB7
33        CONST  0016
34        CONST  006C
35        CONST  FFFF
36  ADR   RESV   8
37  SRT   RESV   8
38  M1    CONST  FFFF
39        END    PGM
```

実行結果

```
X"006C"
X"006A"
X"0049"
X"0016"
X"0008"
X"FFFF"
X"FFF5"
X"FFB7"
```

表 1

欄区分	JTL	TLABEL	ALABEL
データの形式句	9(3)	X(3)	S9(6)

表 2

桁位置	*i*L	*i*L1	*i*L2
ラベル文字	文字1	文字2	文字3

$iL1 = iL+1$
$iL2 = iL+2$

図 1

| x | △ | △ |　| x | y | △ |　| x | y | y |

x : 英大文字
y : 英数字
△ : 空白

文字1は英大文字でなければなりません. IL1桁の文字が〝,〟か空白のときは, 文字2, 文字3は空白となります. また, il 2桁の文字が〝,〟か空白のときは, 文字3が空白となります. したがって, ラベル名は3桁で**図1**の3種類に分類されます.

この3桁の文字列をTL(データ名)で表わし, TLABEL欄に格納されます.

ALABEL欄には，そのラベルが示すアドレスが格納されますが，それが未定のときはそのラベルを含む命令の格納アドレスがIPCのとき，－IPCが格納されます．また，ADCON命令で指定されたラベルには，10000以上の値が格納されます．ALABEL欄の値をラベルの表示番地と呼ぶことにします．

JTL欄は，ラベル表の格納総数（ラベル表末尾のラベルの登録番号）を示します．

ラベル表の作成手続き

ラベル表の作成には，ラベルの登録，削除，修正，点検などの作業がありますが，作業手続きは次の6種に分類できます．

(1，1)の手続き

(1,1)の手続きは，ラベルが第1桁目から書かれているときの処理手続きで，その命令の内部コード作成の最初の処理で，作業手順は次のとおりです．

①ラベル表に登録ラベルがないとき**表4**のようにラベル表に登録します．

②ラベル表に登録ラベルがあるとき，(13,3)の手続きで詳しく述べますが，そのラベルを含む命令語の内部コードは中途で保留され，ALABEL欄は負数になっています．

命令の格納番地：IPCC＝－ALABEL(I)　　I：ラベル表の登録順番号

ラベルの表示番地がIPCのとき…IPCCC＝IPC－（IPC/256）×256

とすると，命令語の内部コードは次式で表わされます．

Z0（IPCC）＝Z0（IPCC）＋IPCCC

このように内部コードを作成したら，ラベル表からその登録を抹消します．したがって登録ラベル数は1減少します．同じラベル名すべてに同様の処理をした後，ラベル表の末尾に①に準じて改めてこのラベルを登録します．

③②の処理で，同じ名前のラベルを含む命令語の格納番地IPCCについて，

IPCC＝－ALABEL/256　　IP＝IPC/256

とするとき，IP≠IPCCならば，2つの命令語は同じ記憶ブロック内に格納されていないことを示します．このとき次のエラーメッセージを表示します．

＊＊ERR06　　TA　PAGE　SANSYO　　＊＊

また同じ名前の登録ラベルのALABEL欄の値が正であるときは，同じ名前のラベルがすでに使用されており，ラベルの二重定義となります．このとき次のエラーメッセージを表示します．

＊＊ERR07　　ERR　DOUBL　LABEL　　＊＊

(1，2)の手続き

START命令は図2の形式でプログラムの先頭に書かれ，プログラムの格納開始アドレスを指定します．

ラベルがあるときは，(1,1)の手続きでIPCの初期値が1ですから**表5**のように登録されます．その後，サブルーチンINSTにより，命令がSTART命令であることが決定されれば，指定の格納開始アドレス，10進数nがIPCにセットされラベル表は**表6**のとおりに修正されます．

(13，3)の手続き

①ラベル表に同一名の登録ラベルがないとき**表7**の形式でラベル表の末尾に登録します．

登録数は1増加します．この登録は内部コード作成後削除されますのでラベルの仮登録と呼ぶことにします．

②ラベル表に同一名の登録ラベルがあるとき，

(イ)0≦ALABEL＜10000ならば，このラベルはすでに定義ずみで(1,1)の手続きで登録されていますので次のように内部コードを決定します．

IP＝IPC/256，IPCC＝ALABEL/256

IP＝IPCCのとき

IPCC＝ALABEL－（ALABEL/256）×256（内部コードのアドレス部に入る値）

内部コードは

Z0（IPC）＝Z0（IPC）＋IPCC

IP≠IPCCのとき

他ブロック参照のエラー表示をします（①-③参照）

(ロ)ALABEL＜0のとき同一名の登録ラベルがすべて仮登録である場合は，①に準じて仮登録をします．

表3 ラベル表作成の手続きの分類

分類記号	関係命令	概要
(1，1)	すべての命令	第1桁から始まるラベルの登録． 仮登録ラベルの整理・削除．
(1，2)	START命令	ALABEL欄に指定の格納開始番地を入れる．
(13，3)	すべての命令	13桁から始まるラベルの処理． ラベルが未定義のとき仮登録．
(11，4)	ADCON命令	他のプログラムとの連結手続き．
(11，5)	END命令	実行開始アドレスを決定し，ISTARTにセットする．
(1，6)	¥E	未定義ラベルの有無，他のプログラムとの連結などラベル表の最終点検．

備考：分類記号（IL，ICNT）で，ILはラベルの頭初の英大文字の現われた桁を，ICNTは識別のための番号を示す．

表 4

JTL	TLABEL	ALABEL
1	TL	iPC

TL：ラベル名
iPC：命令の格納番地

表 5

JTL	TLABEL	ALABEL
1	TL	1

表 6

JTL	TLABEL	ALABEL
1	TL	n

表 7

JTL	TLABEL	ALABEL
（JTL＋1）	TL	（－iPC）

TL：ラベル名
iPC：命令の格納番号

図2 START命令の形式

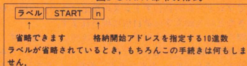


図 3

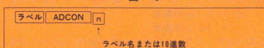


図4 ADCONの命令のラベルの仮登録の形式

JTL	TLABEL	ALABEL
(JTL＋1)	TL	(iPC＋10000)

JTL：ラベル表の最終登録番号
iPC：ADCON命令の格納番地

表　8

JTL	TLABEL	ALABEL
1	TL	(－iPC)

(11,4)の手続き

ADCON命令は図3の形式で書かれます。

nがラベル名でそのプログラム内で定義されているときは，その表示番地は明らかで2つのプログラムは連結されます．しかし，外部定義処理（他のプログラムで定義される場合）のときは，別の手続きにまかされます．したがって，ADCON命令で指定されたラベルの仮定義は，次の形式で行ない，表示地を10000以上の値とし，他のプログラムの入口名であることを明示します（図4）．

(11,5)の手続き

END命令は次の形式で書かれます．

END n　n：10進数かラベル名

この手続きの作業手順は次のとおりです．

①第11桁からの指定が10進数である場合には，その値をISTARTに移送します．指定がラベル名である場合には，次の処理をします．

②ラベル表に登録ラベルがないとき，表8のように仮登録をします．

③ラベル表に登録ラベルがあるとき

(イ)指定のラベル名と同一名のラベルがあれば，そのALABEL欄の値（実行開始アドレス）をISTARTに移送します．

(ロ)ラベル表内に同一名のラベルがないときは，次のエラー表示をします．

＊＊ERR08　ERR UNDEFINED LABEL　＊＊

(1,6)の手続き

制御文字￥Eによってアセンブルの終了を宣言するにあたり，未定義ラベルがないか，他のプログラムとの連結処理は完了しているかなどを調べます．そしてエラーがなければシミュレーションの実行に移り，エラーがあれば，エラー数を出力してそのプログラムの処理は終了します．この最終点検がこの手続きの処理内容です．

この手続きの処理手順は次のとおりです．

①ラベル表を調べ，登録ラベルがないときは何もしない．

②登録ラベルがあるとき，仮登録のままのラベルがあれば未定義ラベルである旨のエラー表示をする．

③表示番地ALABEL欄の値が10000以上のものがあるかを調べます．あるときはそのラベル名TLと同一名のラベルが登録してあるかを調べます．同一名のラベルが存在し，そのラベルの表示番地が正で10000未満の値のときは内部コードを完成しプログラムの連結をします．ラベル名TLのALABEL欄の値をALABEL(i)としますと，

ADCON命令の格納番地：IADR＝ALABEL(i)－10000

ADCON命令指定のラベル名と同名のラベルの表示番地をALABEL(J)としますと，

IADR番地の内部コード：Z0 (IADR) ＝ ALABEL(J)

と補正することにより，連結が完了します．

④③の調査で同一名のラベルが登録されていない場合は外部定義処理を要するラベルが未定義ですから，その旨のエラー表示をします．

〔昭和60年度〕

第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説 25

担当/猪俣　大/濱本ユミ

今月号では午前に出題された英語・経済の選択問題を猪俣　大氏と濱本ユミさんに解説していただきます．

問題−13

小売業の業態，組織形態に関する次の記述a～eにそれぞれ最も関連の深い字句を解答群の中から選べ．

a　衣食住に関する広範囲の商品をそろえ，対面販売，定価販売を主にした販売方式をとる総合大型小売店．

b　住宅近接地で，日用最寄り品を中心に販売し，原則として年中無休で長時間営業する小型店．

c　カタログ誌や新聞，テレビを利用して商品を紹介し，電話やハガキで注文を受け，商品を消費者のもとへ配送する販売方式．

d　本部が加盟店（独立した小売店）に対し，一定地域内での独占的営業権を与える代わり，加盟店を直営店と同じように管理し，指導する組織形態．加盟店は本部に対して加盟料，手数料を支払，本部の商号，商品，経営ノウハウを使用して同一の事業を行なう．

e　独立した小売店が経営の独立性を保ちながら，共同仕入れ，共同宣伝，商品開発などの共同事業を行なう組織形態．卸売主宰と小売主宰のものがある．

ア　コンビニエンスストア　　イ　スーパーマーケット
ウ　ディスカウントストア　　エ　テレホンショッピング
オ　百貨店　　カ　通信販売
キ　訪問販売　　ク　フランチャイズチェーン
ケ　ボランタリーチェーン　　コ　レギュラーチェーン

（昭和60年度　午前選択）

コンビニエンス・ストア…商品は最寄り品やそれに関する生活必需品が揃えられ，ひとつの商品に関するブランド数は限定される．セルフ・サービス方式が中心で年中無休を原則とし，その形態はチェーン組織のものが望ましい．住宅地周辺に立地し，店舗面積300m²以下であることが規定されている．

スーパーマーケット…生鮮三品（野菜・肉・魚）を軸としたセルフ・サービス方式の大規模小売店舗のうち，売場面積が300m²以上のものをいう．大量販売・廉価販売が特徴である．

ディスカウント・ストア…衣料・日用雑貨・耐久消費材などの実用品を低マージン・低サービスで取り扱う．郊外の住宅地に立地している店が多い．実用品の大型総合チェーン．

テレホン・ショッピング…店舗を置かない販売形態（無店舗販売）の1つと通信販売の中で，特に近年発展した販売形態．メーカー・銀行・運輸会社などの提携により，カタログ商品販売の低コスト化，効率化を向上させる．

百貨店…大規模小売店舗形態の1つ．衣食住に関する広

範囲の商品を扱う．そのほとんどは定価販売であり，各売場に店員が配置され対面販売が主となっている．

通信販売…無店舗販売形態の1つ．新聞・雑誌のカタログやラジオ・テレビなどで広告し，郵便・電話などで注文を受け商品を配送する販売形態．

訪問販売…販売員が家庭・職場を巡回して商品を販売するもの．

フランチャイズ・チェーン…商品の流通やサービスについてフランチャイズ（特権）を持つ本部が，チェーンに加盟する小売店に対し，一店地域内においての独占的営業権を与えサービスを提供する契約を結ぶ．加盟店は，本部の商号・商品・経営ノウハウを使用する見返りとして，本部に対し加盟料・手数料などを支払う．

ボランタリーチェーン…多数の独立店舗が協力して，共同仕入や共同購入などを行ないコストの低下を狙う販売形態．

レギュラーチェーン…1つの会社の中央所有・中央統制のもとにある多数小売店舗の組織．

※a（百貨店）…対面販売・定価販売である点でセルフサービス，廉価販売のスーパーマーケットと異なる．

b（コンビニエンス・ストア）…300m²以下の小型店である点に注意．

c（通信販売）…電話以外にもハガキで注文することもある．

d（フランチャイズ・チェーン）…本部に対し，各小売店が加盟する点がレギュラーチェーンと異なる．

解答のまとめ

a…オ，b…ア，c…カ，d…ク，e…ケ

問題-14

税金に関する次の記述中の□に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

課税権の主体が国にあるものを国税といい，地方公共団体にあるものを地方税という．

[a]税は，原則として[b]の一年間の所得に課税される[c]税であり，所得金額が多いほど[d]的に高率の税率が適用される．納税の方法により申告所得税と源泉所得税に分けられる．

[e]税は，[f]等の[g]の所得に課税される[h]税である．所得金額は，原則として[i]が定めた事業年度ごとに計算し，その税率は[j]税率である．

解答群

ア 個人　イ 市長村　ウ 株式会社　エ 地方公共団体
オ 地方　カ 法人　キ 国　ク 所得
ケ 比例　コ 累進

（昭和60年度　午前選択）

税金には表1のものがある．

表 1

国税	地方税
所得税	個人住民税
法人税	個人事業税
相続税	法人住民税
贈与税	法人事業税
登録免許税	固定資産税
印紙税	自動車税
有価証券取引税	不動産取得税
酒税	料理飲食等消費税
物品税	娯楽施設利用税

法人税は株式会社などの法人の所得に対してかけられる．法人よって定められた事業年度（各法人により異なる）ごと，その年度の益金から損金を控除した所得金額にかけられることになる．法人税の税率は原則として40%であるが，資本金1億円以下の会社に関しては例外の場合もある．

これに対し，所得税は主として個人の1年間の所得に対してかけられる．サラリーマンの場合，給料や賞与から所得税を天引し申告期に一括して税金を納めることにより，各々が申告する負担を省いている．なお，年収が1,000万円以上の者や，給料以外に一定額の収入がある者などは確定申告を要する．所得税は超過累進税率により課税される．

解答のまとめ

a…ク，b…ア，c…キ，d…コ，e…カ，f…ウ，g…カ，h…キ，i…カ，j…ケ

問題-15

貸借対照表の作成に関する次の記述中の□に入れるべき適当な数値を解答群の中から選べ．

1月1日より営業を始めたA商店の2月末日までの取引は次のとおりであった．

A商店の2月末日現在における貸借対照表を作成すると第1表のとおりである．

1月1日　Aが自ら5,000千円の現金を元入れして商品売買を始めた．
4日　事務用消耗品代30千円を現金で支払った．
5日　銀行から営業用に現金4,000千円を借り入れた．
10日　備品(固定資産)500千円を現金で買い入れた．
14日　商品3,000千円を現金で仕入れた．
16日　商品2,000千円をB商店より掛で仕入れた．
26日　原価5,000千円の商品を7,000千円でC商店へ掛売りした．
2月6日　広告料50千円を現金で支払った．
15日　B商店の買掛金2,000千円のうち1,000千円を現金で支払った．
26日　家賃100千円を現金で支払った．

（第1表）

貸借対照表（2月末現在）

（金額単位千円）

資産	金額	負債・資本	金額
現金	[a]	買掛金	[b]
売掛金	7,000	借入金	4,000
備品	500	資本金	[c]
		当期純利益	[d]
合計	[e]	合計	[e]

解答群

ア 1,000　イ 1,820　ウ 1,920　エ 2,000　オ 2,320
カ 4,320　キ 5,000　ク 6,820　ケ 11,820　コ 11,920

（昭和60年度　午前選択）

各日付の仕訳を示すと表2のとおりである．

表 2　（単位;千円）

日付	借方		貸方	
1/1	現金	5,000	資本金	5,000
4	（消耗品費）	30	現金	30
5	現金	4,000	借入金	4,000
10	備品	500	現金	500
14	（仕入）	3,000	現金	3,000
16	（仕入）	2,000	買掛金	2,000
26	売掛金	7,000	（売上）	7,000
2/6	（広告費）	50	現金	50
15	買掛金	1,000	現金	1,000
26	（支払家賃）	100	現金	100

※括弧内の勘定科目は費用・収益の項目であり貸借対照表には使用しない．

次に各解答欄の答えを求めるための式を以下に示す．

貸借対照表は資産・負債・資本の勘定科目をもって計算する．

a ＝(5,000＋4,000)－(30＋500＋3,000＋50＋1,000＋100)
　＝4,320
b ＝2,000－1,000＝1,000
c ＝5,000
d ＝(4,320＋7,000＋500)－(1,000＋4,000＋5,000)
　＝1,850
e (左)＝4,320＋7,000＋500＝11,820
e (右)＝1,000＋4,000＋5,000＋1,820＝11,820

解答のまとめ

a…カ，b…ア，c…キ，d…イ，e…ケ

問題-16

次の英文の意味にそれぞれ最も近い字句を解答群の中から選べ．

a　Processing, or activities, unrelated to a module's primary function.

b　A measure of the degree to which a system, as is, can be used in a variety of ways.

c　A process of demonstrating that a system, carries out its functions as specified.

d　A measure of the quality of a program or system ; sometimes expressed as mean-time-between-failure.

e　The correction of bugs that are discovered in a system during its productive lifetime.

解答群

ア modularity　イ maintenance　ウ productivity
エ side-effects　オ reliability　カ primary function
キ operation　ク testing　ケ flexibility
コ formatting

（昭和60年度　午前選択）

解答群の意味を調べてみます．

ア	modularity	モジュール化すること
イ	maintenance	保守，保全
ウ	productivity	生産性
エ	side-effects	副作用
オ	reliability	信頼性
カ	primary function	主機能
キ	operation	動作，操作，演算
ク	testing	テストすること
ケ	flexibility	柔軟性
コ	formatting	書式を作成すること．

問題の意味を考えてみます．

a　モジュールの主機能と関係のない処理または動作．(エ)

b　あるシステムがそのままで使用できる用途の多様性の度合い．(ケ)

c　システムが仕様どおり機能していることを実証する過程．(ク)

d　プログラムあるいはシステムの質の度合いを表わすもので，平均故障間隔と呼ばれることがある．(オ)

e　稼働しているシステムに見い出されたバグの修正．(イ)

解答のまとめ

a…エ，b…ケ，c…ク，d…オ，e…イ

問題-17

次の英文中の［　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

SmartBase is a relational database management system for the HAL Stretch series pf personal computers. Designed for business, professional and home office use, the product gives users the ability to organize and [a] all types of alphabetic and numeric data.

The program [b] 128KB of memory and can handle up to 60 fields per record with an unlimited number of records. It can access up to three files at one time and can [c] or index any number of fields at once. The software can handle up to 2,000 characters per record and 254 characters per field. In [d] it can generate customized reports, handle customized input and calculations, and provide data entry check.

This product integrates with the vendor's word processing and spreadsheet software so users have to [e] only one set of commands to use all three programs.

解答群

ア summary　イ retrieve　ウ program　エ learn
オ calculate　カ purchase　キ sort　ク assembles
ケ addition　コ requires

（昭和60年度　午前選択）

まず，解答群の英単語の意味と品詞を調べてみます．

ア　summary（名詞）一覧，概要．動詞はsummarize．

イ　retrieve（動詞）引き出す，検索する．名詞はretrieval．

ウ　program　名詞および動詞．

エ　learn（動詞）習う，覚える．

オ　calculate（動詞）計算する．名詞はcalculation．

カ　purchase　名詞および動詞（買う）．

キ　sort　名詞および動詞（ソートする，分類する）．

ク　assemble　3人称単数現在の動詞（アセンブルする）．名詞はassembly．

ケ　addition　動詞add（加える）の動詞．

コ　require　動詞（要求する，必要とする）の3人称単数現在．

この英文は，パソコン用のデータベースの概略を述べているようです．

a について

…the product gives users

the ability to { organize / (a) } (and) all types of alphabetic and numeric data.

（この製品により，ユーザーはあらゆるタイプの英数字のデータを蓄積し，これらのデータを［a］することができる）a は原形不定詞のようである．解答群の中には原形不定詞と考えられるものが6つある．適当と思われるものは，イかキであるが，キは　c に入れるほうがよさそうである．

　a＝イ（検索する）

［注：organize＝put together into an orderly, functional, structural whole］

b について

The program { (b) 128KB of memory (and) / can handle up to 60 files per record…

（プログラムは128Kバイトのメモリを［b］し，1レコードあたり60フィールドまで扱うことができる）

ここには3人称単数現在の動詞がくるのだから，クかコのどちらかがくる．コが適切．

　b＝コ（必要とする）

c について

It { can access up to three files at one time / can { (c) / index } (or) any number of fields at once.

（それは一度に3ファイルまでアクセスすることができ，同時にいくつものフィールドを［c］したり，探索したりすることができる．）

　c＝キ（ソートする）

d について

In (d) it can generate…

In addition（その上，さらに）で文章は通じるようである．

　d＝ケ

eについて

…so users have to (e) only one set of commands to use all three programs.

(だからユーザーはこれら3種のプログラムを使用するのに1組のコマンドを［e］するだけでよい)

e＝エ（覚える）

［全訳］スマート・ベースはパーソナル・コンピュータのハルストレッチ・シリーズのためのリレーショナル・データベース管理システムである。事務用で，プロのオフィスでも，また家庭用として設計されているので，この製品を使用することにより，あらゆるタイプの英数字データを蓄積し，また《検索する》ことができる。

プログラムは128Kバイトのメモリを《必要とし》，1レコード当たり60フィールドまで，レコードは無制限に扱うことができる。一度に3フィールドまで扱うことができ，同時にいくらでもフィールドを《ソート》したり，探索したりすることができる。ソフトウェアは1レコード当たり2000文字まで，1フィールド254文字まで扱うことができる。《その上》，特別な注文に応じたレポートを作成することもでき，また，注文に応じた入力や計算も行なうことができる。データ入力チェックもそなわっている。

この製品は，ワードプロセッサとスプレッドシートと一体になっており，これら3つのプログラムを使用するのにユーザーは1組のコマンドを《覚える》だけでよい。

解答のまとめ
a…イ，b…コ，c…キ，d…ケ，e…エ

参考文献

1)経営学辞典，中央経済社
2)現代用語の基礎知識1986，自由国民社版
3)経営がわかる事典，日本実業出版社
4)現代キーワード事典1986年版，リクルート
5)穂鷹良介：データベース入門，オーム社
6)英和・和英コンピュータ辞典，富士書房
7)JISハンドブック情報処理，日本規格協会
8)American Heritage Dictionary

RANDOM BOX

PC-6001mkII「パソコンをプリンタ・バッファに」の改良

■高山宏之

I/O'86年2月号の"パソコンをプリンタ・バッファに"を入力して使用してみたところ，1つ問題点がでてきました。

それは，ホスト・コンピュータからのストローブ・パルスが長いと同じデータを2回，読み込んでしまうということです(PC-8801FRのBASICではよいが，CP/MのPR，COMやJET-8801Aなどで正しく印字されない)

これは，ホスト・マシンからのストローブが1にもどるのを確認していないためで，これを修正するためにはハード，ソフト両方の改良が必要です。

ハードの改良

PC-6001mkIIのフロッピーコネクタに入っているホスト・マシンからのストローブ信号をPC0(31番)にも加えるようにします(図参照)。

これによって，ソフトからストローブ信号が読めるようになります(PC4では読めない)。

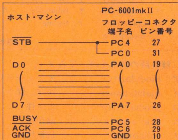
ソフトの改良

ホストからのストローブがきたらデータを読む前にストローブ＝1を確認するようにします。64Kのプログラムでは**リスト1**，80Kのプログラムでは**リスト2**に従って変更してください。

参考文献

1)掛川一幸：パソコンをプリンタ・バッファに，I/O'86年2月号
2)掛川一幸：プリンタ・バッファを80Kバイトに，I/O'86年4月号

図　ケーブル接続図



リスト1（64Kプリンタ・バッファ）

```
400F 00 01
405D CD EA FF
4100 DB D2 E6 01 28 FA DB D0
4108 77 C9
```

リスト2（80Kプリンタ・バッファ）

```
400F 00 01
4097 CD EA FF
4100 DB D2 E6 01 28 FA DB D0
4108 77 C9
```

88MR日本語BASICでグラフィック・シンボルを出す方法

■太宰治とパソコン通信がしたい green man

MRの日本語BASICでは漢字の内部表現にシフトJISコードが採用されているため，グラフィック・シンボルが使えません。(もちろんグラフィック・シンボル・モードではこの限りではありません)

では，使えるようにしましょう。実に簡単です。**poke &hae18,&h37：poke &hae19, &hc9**とすればよいのですといいたいところですが，いまの発言は取り消すことにして，**poke &hae18, &hfe：poke &hae19, &h81**と元に戻しておきます。いまのは非常に乱暴な手段です。

せめてプリント・ルーチンだけでも漢字判定を無視するようにしましょう。しかし，そのルーチンは拡張RAMの2C00Hからで，通常のPOKEではできません。

ということで汎用性のある命令を作ってみました。

STATUS ONでグラフィック・シンボルが使えて，**STATUS OFF**で漢字が使えます。中間コード95H(ON)のとき，C3H(波線1)，中間コードEEH(OFF)のときDAH(波線2)をそれぞれ拡張RAMの2CF7H(波線3)に書き込むステートメントです。波線の部分をいろいろ変えてみてください。たとえば90H，8BH，2C06H(DATA文では06，2Cの順)としてみてください。カーソルに精力を感じますね。

注意：ぼくの投稿した拡張KPLOAD命令と同居させるため，AEDBHからプログラムを入れています。完全なリロケータブルです。ただし行番号20のフックを書き替えるデータ(AEDBH)を直しておくこと。

参考文献

1)平松達雄，八木良一：PC-Techknow 8800mkII，システムソフト


```
10 FOR I=&HAEDB TO &HAEF2: READ A$: POKE I, VAL("&h"+A$): NEXT
20 POKE &HEEB1, &HDB: POKE &HEEB2, &HAE
30 DATA 7e, fe, 95, 3e, c3, 28, 08, 7e, fe, ee, 3e, da, c2, 93, 03, dd, 21, f7, 2c, cd, 78, 87, d7, c9
                        ~~1                          ~~2                  ~~~~~~3
40 REM
```

マイクロプロセッサを比較する 30

BUSについて 23

CP/M68Kプログラム

■Processor's Professor

今月はS1用CP/M68Kを使って気ままに作ったプログラムを紹介しましょう．役に立つもの立たないものいろいろ（実は役に立たないものばかりかも？Hi!）．
まずは……というところです．

リスト1

1本目は，CP/M68K上でCのプログラムをコンパイル中にエラーが見つかると，何行目が，何が不足でエラーであるなど表示がでますが，その行番号はエディタでの行番号より1つ先，つまりエディタは，0より始まるのですがコンパイラは1より始めてカウントしているらしいのです．そこでどこかの本にのっていたテキスト・プログラムの一部を作り変えて，行ごとに出力しながら，行番号を付けてコンソールに出力するようにしてみました．現在はエディタがEDのみ，つまりライン・エディタなため間違えをなるべく早く確認するために作ってみました．**リスト1**は，そのプログラム自体でダンプしてみました．あちこちの本で見たようなプログラムです．なによりも重宝しています．必ずトップからプリントしていくのですが，途中から途中までをリストするものが欲しくなっています．

リスト2

さて次からはアセンブラを使っていろいろやってみるのですが，CP/M68K用のアセンブラはいままでの例のようにCと併用することをかなり強く気づかっていることもありいろいろ手間がかかります．CP/M80のときの**ASM**と**LOAD**の組み合わせで実行型のプログラムができるのと異なり，中間にできるファイルも多く使うことになります．ところで話が多少できすぎている感もあるのですが，CP/M68Kにおいてのサブミット・ファイルは，以前のバージョンと異なってファイル名をキーインするのみでバッチ・ファイルとして実行できることを利用してまず**リスト2**のような内容のサブミット・ファイルを作っておきます．名前はたとえばM68とでもしておきます．これでアセンブルは，

```
B>M68  ABCD ↵
```

とキーインすれば，ABCD. SからABCD. 68Kの実行ファイルを手間をかけずに作ることができます．

サブミット・ファイルの内容は，まず，

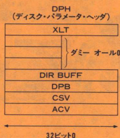
①. Sファイルより，. Oファイルと. PRNを作る．

表1 CP/M68K用FCB

フィールド名	フィールド位置	意　味
dr	0	ディスク装置の選択． 0→標準ディスク装置を使用． 1→ディスク装置Aを選択 2→ディスク装置Bを選択． ⋮ 16→ディスク装置Pを選択．
f1～f8	1～8	ASCIIコード（大文字）でファイル名を格納．
t1，t2，t3	9～11	ASCIIコード（大文字）でファイル・タイプを格納．各最上位1ビットでファイル属性を示す．
ex，s1，s2	12，13，14	CP/M-68Kシステムで使用する． ディレクトリ・エクステンド番号などが入る．
rc	15	CP/M-68Kシステムで使用する． 本ディレクトリの管理するレコード数が入る．
d0～d15	16～31	CP/M-68Kシステムで使用する． 本ディレクトリが管理するブロック番号が入る．
cr	32	CP/M-68Kシステムで使用する． シーケンシャル入出力時に入出力対象のレコード番号が入る．
r0，r1，r2	33～35	ランダム入出力時にランダム・レコード番号をセットする．

フィールド：	dr	f1	f2	…	f8	t1	t2	t3	ex	s1	s2	rc	d0	…	dn	cr	r0	r1	r2
バイト：	00	01	02	…	08	09	10	11	12	13	14	15	16	…	31	32	33	34	35

図1 DPHとDPBの構成



XLT　：ディスクのスキュー状態を示すテーブルのトップを入れる．このテーブルを参照して論理物理アドレスの変更を行ないます．
DIR BUFF：128バイトのシステムの作業用エリアのトップ・アドレスを入れます．
DPB　：おなじみディスク・パラメータ・ブロック用のトップのアドレスを示します．
CSU　：ディスク変換時ディレクトリ・チェックのための作業エリアのアドレス．
ALV　：ファイルのアロケーション情報を入れる作業エリアのアドレス

DPBの内容は変わりませんが，DPHがアドレス0に変わるため，CP/M80のときとサイズが異なります．

②．Oファイルから，．RELファイルを作る．
③．Oファイルを消す．
④．68Kファイルを作る．

の4ステップとなっています．オマケに最後に，RELファイルを消す手続きも入れてもよいでしょう．とにかく自分の都合に合わせてみましたので皆さんも自分に合わせて使いよいサブミット・ファイルを作ってみてください．

アセンブラのサンプルとしてはまずBDOSコールを使ってみました．

リスト3

リスト3は最も簡単な例です．まず，BDOSコールの1と2を使ってみました．このファンクションは，CP/M80以来おなじみと思いますが，コンソールより1キャラクタをもらう機能と1キャラクタを出力するものです．このルーチンより脱出するために1Aのコードが入ってきたときには，システムへ戻ります．

ここで2点ほど気づいたのですが，アセンブラはmove.lとコーディングしたのにもかかわらず，結果はmoveqとして処理していてくれることです．CP/M80上のクロスはここまでかしこくなかったのでした．もう1点は最終オブジェクトを作るまで，ソース・リスト中にさえプログラムのおかれるべきアドレスをどこにも指定しなくてもよい点です．CP/M80などでは，ソース中にTPAのスタートである100番地を，**ORG 100H**などで指定するか，M80などでならば，リンク中に指定する必要がありましたが，その必要はなくなっています．昔ミニコンでDOSを使っていたときと同じ感じにもどれて一人でよろこんでいるのですが，やっと本物のOSの入口に入ったとオーバーに感じています．このため同じCP/M68Kでも，RELファイルまでは，どのシステムにのせても同じですが，68Kファイルは必ずしもどのシステムでもというわけにはいきません（メモリ・サイズを変えて確認ズミ）．理由は，宿題としておきましょう．

リスト4

リスト4は，BDOSコール9を使ったキャラクタ列の出力です．オマケにCRLF出力を付けていますが従来のCP/M80のときと変わったことはありません．

リスト5

ASCIIタイプのファイルの中味を表示するプログラムです．CP/M80のときもそうでしたが手続きとして，少なくとも，ファイルのオープン・データを受けとるためのDMAエリアの設定，1レコードの読み取りをBDOSを使って行なう必要があります．またこれ以外にDMAエリアに取り込んだデータを表示するルーチンが必要です．dispがそのルーチンですが手ぬきがあって，EOF以降も表示してしまいます．1行追加すれば解決できますので宿題としておきます．FCBのセット，DMAアドレスのセット，ファイル・リードの方法もCP/M80と変わった点はありません．FCBについては別項を参考にしてください．またファイルのオープン・エラーなどについての対応はしてありませんがエラーを発生するとシステム側で勝手にアボートします．

リスト6

CP/Mのバージョン・ナンバを表示するプログラムです．バージョン・ナンバは，BDOSコールの0Cで1バイトのデータとしてCP/M68KではD0に得られます．他のCP/Mでも同様なことが可能です．ここではこの1バイトのデータをそのまま表示することにしました．ただし多少かっこうをつけるためにプログラムを走らせると，タイトルを表示してからバージョン・ナンバを2桁の数で表示します．ついでにどうしても必要なバイト・データをASCII化するルーチンも入れておきました．

リスト7

ディスクのパラメータの表示を行ないます．表示は便宜的に〝DPH=〞として始まります．BDOSコールとしては，2，9そして1Fを使っています．この1Fは，CP/M80ではDPBのトップ・アドレスをえるファンクションですが，68Kでは，ディスク・パラメータ・エリアの内容をD1で示すアドレス以降に取り込むことになっています．このプログラムではこのエリアのデータ16バイトを表示します．どの本を見ても内容についてはっきり書いていないのですがどうやらDPHをすべてコピーしているようです？現在

くわしいことは調べているところです．とりあえずDPHとDPBの構成は**図1**に示します．

リスト8

ログインしているディスクがAかBかを見るためのプログラムです．ログインのテストをするファンクションは，19です．これによりD0に対してビットがセットされているかどうかでログイン・ディスクを見ています．

リスト9

BIOSを利用してディスク中の1セクタをバイト単位で表示させてみました．簡単なため，トラック2のセクタ1の128バイトのみです．従来のCP/MではBIOSを直接そのアドレスで呼んでいましたが，68Kではメモリ・サイズも大きくまたすべてOSが管理しようという考えからDOSを経由してBIOSを利用するようになっています．そのファンクションは，32Hですが，パラメータのやりとりは，D1レジスタにそのパラメータの入っているメモリのトップ・アドレスを入れておきます．このパラメータ・リストは，

①BIOSコールのナンバ…16ビット
②BIOSへの引き数………32ビット
③BIOSへの引き数

の3つのパラメータより構成されています．たとえばDMAをセットするなら，**リスト9**のように．

①として，12
②として，DMA用のメモリ・エリアのトップ・アドレス
③はないので0

としておきます．この他に使ったルーチンはいままでに使ったものと同じです．

さて実はCP/M80でも似たようなケースがあります．CP/Mplusでは，バンク化してOSの操作性を改善しているため，BIOSのかなりの部分が直接ユーザーより見ることができません．OS自体が大きくなってもTPAを小さくしないため，ユーザーよりBIOS自体を見ることができません．そのため68Kと同じようにBDOSを経由してBIOSを使用します．**リスト10**がその例で**リスト9**とほぼ同一目的のものです．OSへのファンクション・コールは32Hのコードで，パラメータはBCでパラメータ・リストのアドレスを示します．パラメータの構成は，

①BIOSの機能コード・ナンバ	1バイト
②アキュムレータ用の内容	1バイト
③BCレジスタ用の内容	2バイト
④DEレジスタ用の内容	2バイト
⑤HLレジスタ用の内容	2バイト

となります．このようになってくるとますますミニコンのOSのスーパーバイザーコールと同じフィーリングになってきています．

以上ゴチャゴチャとBDOSの使用例を述べてきましたが，次回はさらに進めてCとアセンブラの組み合わせまでを扱ってみましょう．

リスト1

```
/*
 head -line number file¥_name and other file_name
 then type file of file nmber count
*/

#include<stdio.h>

main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
        FILE *fp,*fopen();
        int length = 10;          /* line number init */
        int title = 0;            /* title flag */

        if (argc > 1 && *argc[1] == '-')
        {
                --argc;
                length=atoi(*++argv+1);
        }
        if (argc == 1)
                filecopy(atdin, length);
        else
                {
                if (argc > 2)
                        title =1;
                while (--argc > 0)
                        {
                        if ((fp = fopen(*++argv,"r")) = NULL)
                                printf("head:can't open %s,*argv);
                        if (title)
                                printf("==> %s <== ¥n",*argv);
                        filecopy(fp, length);
                        fclose(fp);
                        if(argc > 1)
                                putchr('¥n');
                        }
                }
}

#define MAXLEN 256
int x=0;

filecopy(fp, len)
FILE *fp;
int len;
{
        char line[MAXLEN];

        while (len-- > 0 && fgets(line,MAXLEN, fp))
                printf("%4d %s",x++,line);)
```

リスト1の実行例

```
0  /*
1
2  sin calc for cp/m68k
3
4  1986 1/12
5
6  */
7
8  #include <stdio.h>
9  #define PAI 3.141592/180
```

リスト2

```
0       /*
0?
a:as68 -p $1.s >$1.prn
a:lo68 -r -o $1.rel $1.o
era $1.o
a:reloc $1.rel $1.68k
era $1.rel
```

リスト3

```
*
* conin and output
* bdos call 1 and 2
* bdos function call program
* 1986 3/30
*

start:
        move.l   #$1,d0          * set bdos call conin
        trap     #2
        cmpi.b   #$1a,d1         * test EOF code ?
```

リスト3

```
        bne     10              * not equ
        rts                     * return system
10:
        move.l  #$2,d0          * set bdos call conout
        trap    #2
```

```
        bra     start
*
        end
```

リスト4

```
*
* output string is COMPAC once
* string out put program
* 1986 3/30
*
start:
        move.l  #$9,d0          * set bdos call string out
        move.l  #data,d1        * string data address
        trap    #2
*
        move.l  #$0d,d1         * set CR code
        move.l  #2,d0           * function call set
        trap    #2
```

```
*
        move.l  #$0a,d1         * set LF code
        move.l  #2,d0           * set function call
        trap    #2
*
        rts                     * end
*
* data for disp
*
data:
        dc.b 'COMPAC $'
*
        end
```

リスト5

```
*
* ascii type file read out
* disp file contantes
* 1986 3/30
*
start:
        move.l  #$0f,d0         * file open
        move.l  #fcb,d1         * set fcb
        trap    #2
*
* set dma for file read in
*
sdma:
        move.l  #$1a,d0
        move.l  #dma,d1         * dma addres
        trap    #2
*
* 1 record read in dma area
*
        move.l  #$14,d0         * file read set
        move.l  #fcb,d1         * file name
        trap    #2
*
* test file end ?
*
        cmpi.b  #0,d0           * read in ok ?
        beq     readin          * ok read in 1 rec
*
        bsr     disp
        rts                     * return to os
```

```
*
readin:
        bsr     disp
        bra     sdma            * again read
*
* disp program
*
disp:
        move.l  #dma,a3         * set data pointer
disp1:
        move.b  (a3)+,d1        * get data to d1
        move.l  #$2,d0          * send console
        trap    #2
        cmpa.l  #(dma+128),a3   * end disp area
        bne     disp1           * next
        rts
*
* file name
*
fcb:
        dc.b 0,'BDOS4   S   ',0,0,0,0
        dc.b 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
        dc.b 0,0,0,0
*
* dma area
*
dma:
        ds.b    256
*
        end
```

リスト6

```
*
* CP/M version number test
* 1986 3/30
*
start:
        move.l  #$9,d0          * function call set
        move.l  #messag,d1      * message pointer
        trap    #2
*
* get version number
*
        move.l  #$0c,d0         * function call for ver
        trap    #2
*
* version number is in d0
*
        move.b  d0,d2           * save number
        move.b  d2,d1
        asr.b   #4,d1
        bsr     ascii           * convert ascii code
        bsr     disp            * disp
        move.b  d2,d1           * get lower
        bsr     ascii           * convert ascii
        bsr     disp            * disp to con:
*
        move.b  #$0a,d1
        bsr     disp
        move.b  #$0d,d1
        bsr     disp
```

```
        rts                     * return to OS
*
disp:
        move.l  #$2,d0          * function call set
        trap    #2
        rts
*
* convert lower 4 bit in d1 to ascii number
*
ascii:
        andi.l  #$0f,d1
        cmp.b   #$0a,d1         * up to 9 ?
        bcs     ascii1          * not lower
        add.b   #$7,d1
ascii1:
        add.b   #$30,d1
        rts
*
*
* message text
*
messag:
        dc.b    $0a,$0d,'version number is =','$'
        end
```

リスト6の実行例

```
versin on number is =22
```

リスト7 リスト5のもう少しきれいなプログラム例

```
        *
        * disk parameter number disp
        * 1986 3/30
        *
        start:
                bsr     crlf            * send crlf
        *
        * send message
        *
                move.l  #$9,d0          * set function call
                move.l  #dphm,d1        * message pointer
                trap    #2
        *
                move.l  #$1f,d0         * function call set
                move.l  #dph,d1                 * set ram addres for dph
                trap    #2
        *
        * disp dph number
        *
                move.l  #dph,a0         * set data pointer to a0
dnum:
        move.b  (a0)+,d1
        bsr     byte            * disp byte data
        cmpa    #(dph+32),a0    * test end disp ?
        bne     dnum            * not end
        rts
*
* byte disp to display
*
byte:
        move.b  d1,d2           * save data
        asr.b   #4,d1           * right shift
        bsr     ascii           * convert and disp
        move.b  d2,d1           * again lower nibble
        bsr     ascii           * disp lowwer4 bits
        bsr     space           * send space
        rts
*
* convert ascii and disp
*
ascii:
        andi.b  #$0f,d1
        cmp.b   #$0a,d1         * upper 9 ?
        bcs     ascii1          * no
        add.b   #$7,d1
ascii1:
        add.b   #$30,d1
*
        move.l  #$2,d0          * set function call
        trap    #2
        rts
*
* send space to display
*
space:
        move.b  #$20,d1
        move.l  #$2,d0          * set function call
        trap    #2
        rts
*
* crlf send
*
crlf:
        move.b  #$0a,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        move.b  #$0d,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
*
* message text
*
dphm:
        dc.b    'dph = ','$'
*
* dph area
*
dph:
        ds.b    $100
*
        end
```

リスト8

```
*
* login disk number disp
* 1986 3/30
*
start:
        bsr     crlf
        move.l  #$19,d0         * set function
        trap    #2
*
* test d0 is set bit
* this number is log in drive number
*
        move.l  #log,a0         * log in drive character
        move.b  #0,d2           * trminal counter
test:
        asr.b   #1,d0           * right shift d0
        bcs     testok          * get !!
        addi.b  #1,d2           * counter inc
        cmpi.b  #4,d2           * end ?
        bne     test            * again
*
* error for test
*
        move.l  #emess,d1       * error message set
        move.l  #$9,d0
        trap    #2
        rts                     * error end
*
* test ok and disp drive number
*
testok:
        adda    d2,a0           * get new addres
        move.b  (a0),d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        bsr     crlf
        rts
*
* send crlf
*
crlf:
        move.b  #$0a,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        move.b  #$0d,d1
        move.l  #2,d0
        trap    #2
        rts
*
* error message
*
emess:
        dc.b $0a,$0d,'System error not log in',$0a,$0d,'$'
*
* log in drive name
*
log:
        dc.b    'abcdefghijklmnop'
        end
```

リスト9

```
*
* test bios call with bdos call
* disp 1 secter contain only
* 1986 3/30
*
bdos2   equ     2       * con out
bdos50  equ     50      * bios direct call
*
start:
        move.l  #biosm,d1
        move.l  #$9,d0          * system call
        trap    #2
*
        move.l  #bdos50,d0
        move.l  #biost,d1
        trap    #2              * set track
*
        move.l  #bdos50,d0
        move.l  #bioss,d1
        trap    #2              * set secter
*
        move.l  #bdos50,d0
        move.l  #biosd,d1
        trap    #2              * set dma
*
        move.l  #bdos50,d0
        move.l  #biosr,d1
        trap    #2              * read file
*
* disp to console of dma content
*
        move.l  #dma,a0         * set pointer
        move.l  #7,d2           * line counter
disp0:
        move.b  #0,d3
*
disp:
        move.b  (a0)+,d1
        bsr     byte            * byte disp
        addi.b  #1,d3           * character counter
        cmpi.b  #16,d3          * 1 line end ?
        bne     disp
        bsr     crlf
        dblt    d2,disp0                * line end ?
*
        rts
*
crlf:
        move.l  #bdos2,d0
        move.b  #$0a,d1
        trap    #2
        move.l  #bdos2,d0
        move.b  #$0d,d1
        trap    #2
        rts
*
space:
        move.l  #bdos2,d0
        move.b  #$20,d1
        trap    #2
        rts
*
* byte disp
*
byte:
        move.b  d1,d4   * save
        asr.b   #4,d1
        bsr     ascii
        move.b  d4,d1
        bsr     ascii
        bsr     space
        rts
*
* ascii convert and  disp
*
ascii:
        andi.b  #$0f,d1
        cmp.b   #$0a,d1
        bcs     ascii1
        add.b   #$7,d1
ascii1:
        add.b   #$30,d1
        move.l  #bdos2,d0
        trap    #2
        rts
*
biost:
        dc.w    10      * bios function
        dc.l    2       * track number
        dc.l    0
*
bioss:
        dc.w    11      * bios function
        dc.l    1       * secter number
        dc.l    0
*
biosr:
        dc.w    13      * bios function
        dc.l    0
        dc.l    0
*
biosd:
        dc.w    12      * bios function
        dc.l    dma
        dc.l    0
;
*
* bios message
*
biosm:
        dc.b    $0a,$0d,' 1 secter read ',$0a,$0d,'$'
*
* dma addres
*
dma:
        ds.b    256
*
        end
```

リスト10

```
;
; secter copy program
; 1986 4/1
;
        aseg
        org     100h
;
key2    equ 2           ;con out 1 character
key1    equ 1           ;con in
bdos    equ 5           ;bdos
;
start:: ; read secter
;       call drive      ;select drive
        call sets       ;set secter number
        call sett       set track number
;
        call secter     secter read
        ret
;
secter::
        lxi     d,reads ;parameter for bdes call
        mvi     c,32h   ;direct bios call with bdos call
        call    bdos    ;disk data buffer set
;
        lxi     d,diskr ;disk read function table pointer
        mvi     c,32h   ;function number set
```

リスト10

```
        call    bdos    ;disk read
        cpi     0               ;test error if not zero then error
        ret
;
;set secter
;
sets::
        lxi     d,setsc ;parameter for bios call setsec
        mvi     c,32h   ;funcion call set
        call    bdos    ;set secter number
        ret
;
;set track number
;
sett::
        lxi     d,setr  ;parameter for bdos call setrk
        mvi     c,32h   ;function number to bios
        call    bdos    set track number to bios
        ret
;

B>
```

New Products

パソコン通信用モデム
EPSON SR-30 SR-120AT

■SR-30はV.21/BELL 103切り換え可能の300bpsモデム．SR-120ATは300/1200bps全2重自動切り換え可能で，Hayesコンパチのインテリジェント・モデム．

〈特徴〉

●SR-30

▶300bps全2重で，V.21かBELL 103かを手動で切り換え可能▶NCU内蔵で，自動発着信をサポート．自動発信はパルス・ダイヤルに対応▶内部スイッチによりキャリアの出力レベルを3段階に可変▶電源は添付の100V ACアダプタで，消費電力はスタンバイ時に50mA，オフ・フック時に60mA▶モジュラ・ケーブル添付．

●SR-120AT

▶NCUを内蔵し，300/1200全2重でBELL/CC-ITTの両モードがあり，自動発着信が可能▶米国Hayes社のSMART MODEMとコンパチブルなコマンド体系を採用▶通信速度を自動識別し，自動切り換えも可能▶自動発信時にはトーン/パルスの両者を選択▶回線損失を保償するため，0～－15dBmまでの16段階の送出レベルをスイッチで選択▶9個のLEDでモデムの動作状態を表示▶SMART MODEMのコマンドが拡張されており，通信速度・通信規格の文字型式による応答，BELL/CCITTの切り換え，リダイヤル機能などがコマンドで操作可能．▶電源は添付の100V ACアダプタ．

〈価格〉

SR-30　　¥19,800
SR-120AT ¥49,800

〈問い合わせ先〉 セイコーエプソン(株)
〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
☎(0266)52-3131

de BUG

★'86年5月号p.177 PC-1500/1501〝カナROMをRAMに〟 記事中に誤りがありました．以下のように訂正してください．

●p.179 左側のチェックの項で，
「**PEEK &8000**で&8000番地の内容が表示されない～」とあるのは，
「**PEEK＃&8000**で&8000番地の内容が表示されない～」の誤りです．

●p.180 左側のERGEN命令の機能のところで，
「式の値をエラー番地とする…」とあるのは，
「式の値をエラー番号とする…」の誤りです．

●p.181 右側のDELETE命令の説明の下から3行目
「上記いずれの場合にも修正可能な空のプログラムブロックは…」とあるのは，
「上記いずれの場合にも修正不可能な空の…」の誤りです．

●p.182 **表3**中間コード表の中で「EDITE」とあるのは「EDIT」の誤りです．

●p.182 INSTR関数の例の3番目は，
「**INSTR("5,"ABCABCABC","CA")＝6**」とあるのは，
「**INSTR(5,"ABCABCABC","CA")＝6**」の誤りです．

●p.182 **リスト1**〝KANA ROM1〟は，80F8～80FFの部分を削除してください．カナ・テープCE-156の内容をそのまま使うところです．正しいデータは次のとおりです．
80F0～80F7すべて00，80F8からC0 42，52，62，72，C2，09，13，チェックサムは13

●p.183 **リスト3**〝ミシラヌ クニ ノ トリッパー〟の中で，
10行の「…**BEEP ON**：～5：**DIM**…」とあるのは，
「…**BEEP ON**：**TEMPO 5**：**DIM**…」の誤りです．
1000行の「～**A$(0),A$(1),**…」とあるのは，
「**MUSIC A$(0),A$(1),**…」の誤りです．

★'86年5月号p.297PC-8801シリーズ〝高速ペイントルーチン〟 に以下の変更がありました．

●スタック不足のときにはFCエラーを出します．

●「PAINT以外の命令で使いたい人のために」の項中のB7××HをすべてCF××Hに変更してください．

●各サブルーチンのアドレスは，アセンブル・リストに準拠してください．

(M. Sasaki)

DAN
男女均等法ですので
お茶くみもやりま
こっとりまんな
わてら能なし男
ですけん 当然だす！
きっぱり

RANDOM BOX

FM-7からくり忍者屋敷をFM-11(BSを除く)で！

■MIO MAYU

'84年3月号FM-7からくり忍者屋敷をFM-11(BSを除く)に移植しました．ゲーム自体はあのままでも動くのですが，画面にキャラクタ文字がのこってしまい，うっとおしいので，以下のように変更してください．

ただし，私は8面しかクリアできないので，その後に関しては保証はできませんが，一応ゲームはできるので，やってみてください．

リストは変更部分のみで，995行は追加分です．

◘参考文献

1) Yuu Family：からくり忍者屋敷ゲーム，I/O '84年3月号

プログラム・リスト

```
20 SCREEN 0,0,0:COLOR7,0:WIDTH40,25:LOCATE3,12:PRINT"** ｼﾊﾞﾗｸ ｵﾏﾁｸﾀﾞｻｲ｡ **"
120 CLS1:GOSUB4000
990 CLS1:POKE AD,0:EXEC&H2030:JM=PEEK(AD)
995 SYMBOL(630,50),"By FM-11",2,2,4,3
3080 LOCATE24,16:PRINT CHR$(&H11)+"4ｷｰ ｦｵｽ｡"
4040 COLOR6:LOCATE9,2:PRINT"* ｱﾅﾀ ﾊ ﾅﾝﾒﾝﾔﾌﾞﾚﾏｽｶ? *"
4050 COLOR1:LOCATE8,4:PRINT"<<< ﾆﾝｼﾞｬ ﾔｼｷ [FM-11] >>>":COLOR3:LOCATE12,4:PRINT"ﾆﾝｼﾞｬ ﾔｼｷ ";:PRINTCHR$(&H11)+"4[FM-11]"
4200 IF K$=CHR$(13) THEN CLS1:RETURN
4210 IF K$="1" THEN GOSUB5000:CLS1:GOTO4000
4220 IF K$="2" THEN CLS1:GOSUB6000:GOTO4000
5110 LOCATE30,24:PRINTCHR$(&H11)+"4ｷｰ ｦｵｽ｡";
6020 I=1:K=&H1F00:SYMBOL(630,70),"By MIO MAYU",1,2,5,3
```


参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための──

舞子のプログラム教室 基礎編 3



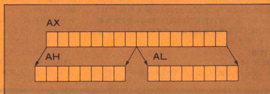
レジスタの話 その1

阿蘇坊　舞子


いままでに何回かレジスタを使いました．次々に新しい名前のレジスタが出てきて大変だったと思います．次へ進む前にこのへんでレジスタをまとめておきましょう．

まず１番良く使うレジスタはAXといいます．覚えるときにはaccumulator Registorと覚えるようですが，これではXがどこからきたのかわかりませんね．これはわからなくてもとにかくXなのだと覚えてください．

ところでAXには０か１かの信号が16個入ります．つまり16ビットです．基礎編から読んでいただいている方にはYかNかの信号が16個といった方がわかりやすいかもしれませんね．「16個まで」ではなく「必ず16個」ですから間違えないでください．



ところで，AXは半分に分けて，２つ別々のレジスタとして使うことがあります．２つに分けたときには，左の半分をAH，右の半分をALと呼びます．前に使ったALとAHとはこのレジスタです．LはLow，HはHighの意味で，ALとAHはそれぞれ８ビットのレジスタです．


さて，ALはAXの半分ですから０か１かの信号が８ビット入ります．いままでの考え方では，この０か１かは８つそれぞれで意味を持つ，別々の信号でした．ところが，それではいつも２つの状態のいずれかしか表わせません．

そこで，状態が３つ以上あるときには，この８ビットの信号を全部１組にしてその０か１かのパターンで表わすことが行なわれます．すると 2^8＝256種までの状態を表わすことができます．

たとえば，この８ビットで文字を表わそうとすれば，英字の大文字，小文字，数字，カナによく使われる記号を加えて150ぐらいですから充分表わせるわけです．256種では当然余りがでますが，それは文字を表わすときには使ってはいけないパターンとしておきます．

ところで，256個あるパターンのうち，どれを何の文字とするか？それは，あなたが勝手に決めて構いません．とはいうものの，これはJISで決まっていて，国内のメーカーはほとんどそれに従っていますから，逆らわない方が便利でしょう．





プログラムはヒントとピント，そしてセンスかと思います．ついでにヒラメキも…．〔愛知・伊藤政弘〕

プログラムはヒントやセンスでは困るのよネ．プログラムは，基本どおりにやってさえいれば誰れにでもできるもの，と舞子は考えています．〔舞子〕

今月から8086となりましたが，勉強してみたかったCPUの１つです．Z80，6809などの８ビットはマスタできたのですが，16ビットCPUはまだまだです．ガンバルゾ！〔Workman〕

がんばってネ．〔舞子〕



同じ8ビットのパターンを数として考えることもできます．ただこの場合，数に何種類か考えます．１番普通の数は，符号つき整数あるいはただ整数といいます．この形では256個のパターンを－128から127までの数として考えます．

また，符号なし整数という数と考えることもあります．この形は256個のパターンを０から255までの数と考えます．

どのパターンをいくつの数と考えるかは，今度は決まっています．しかし，そのパターンと数との関係は，覚える必要はないでしょう．ただ，符号付き整数でも符号なし整数でも０から127までの数は同じパターンになります．

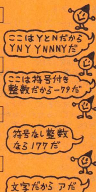
AXに入っている16ビットも，同じように数と考えることがあります．この場合には符号つき整数なら－32768から32767，符号なし整数なら０から65535までになります．

1	0	1	1	0	0	0	1

1	0	1	1	0	0	0	1

1	0	1	1	0	0	0	1

1	0	1	1	0	0	0	1





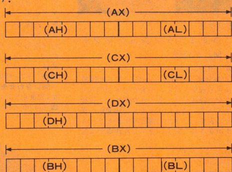
AXのつぎによく使うのはCXというレジスタです．このレジスタは，カウンタとして使うのに便利なようにできていて，Counter Registorと呼ばれています．もちろんAXと同じようにも使えます．

やはり，16ビットのレジスタで，８ビットずつの２つのレジスタCLとCHとにわけて使うことができます．

同じ16ビットのレジスタにDXとBXがあります．それぞれ２つにわけて使えることも同じです．

DXはAXの補助として使うことの多いレジスタで，Data Registorと呼ばれています．データを入れるのはほかのレジスタも同じことで，チョット無理な名前かもしれませんね．どうやら名前をA，B，C，Dに合わせるために無理をしたのでしょう．

BXはBase Registorと呼ばれています．普通にレジスタとして使えるのはもちろんですが，そのほかに，Baseとしての特別な用途があります．これはまたずっと後で解説します．



今月の宿題

さて困りました．今月は宿題になりそうなところがありませんね．だから宿題はなし…，というわけにはいきませんから，次の文章の□を埋めていただきましょう．ビットの番号については，前習ったことを思い出してくださいね．

レジスタAXは，ALとAHの２つに分けて使います．このときALはAXのビット０からビット７で，AHはAXのビット(A)からビット(B)になります．ですから，ALのビット０はAXのビット(C)で，AHのビット(D)はAXのビット８になります．

解答の送り先	〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F　工学社内 『舞子のプログラム教室』係
締　切	6月15日
賞　品	図書券（3名）
発　表	I/O 7月号

★４月号当選者
●森　浩二（一宮市）　●橘　砂登士（千葉市）
●小沢幸雄（南足柄市）

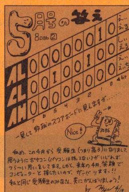
先月の宿題の答

5月号の答え．

AL 0 0 0 0 0 0 1 0
CL 0 0 1 0 0 1 0 0
AH 0 0 0 0 0 0 0 0



茨城県　福田 昭一



大阪府　原 秀樹

初めておたよりします．基礎編から読んでいますが，わかりやすくアリガタク思っています．これからも毎月読んで，8086を理解しようと思います．最後に「舞子さんは美人だ」
〔静岡・山賀廣記〕

そうよ！舞子ってとっても美人なのヨ．でもみんなが，ガッカリするといけないから，絶対写真は出さないのヨ．こんど舞子の似顔絵のコンクールでもしようかしら．
〔舞子〕

古賀拓也クン，宮越和史クン，THE COUNTRY BOYクン合格おめでとう．海賊課一級刑事クン残念でしたネ．来年ガンバッテネ．
〔舞子〕

■家庭用ソフト

名称：ニューファミリー「家計簿」,「アドレス帳」

システム：PC-9801シリーズ(9801は除く)，PC-8801（mkⅡFR，MR）

内容：「家計簿」の特徴は①金額を入力するだけで出納帳ができる．②支出合計と予算に対しての比率を把握できる．③項目別に過去12箇月の支出をグラフで表示．「アドレス帳」の特徴は①辞書がついているため入力が速く，1000件まで登録可能，②条件によるデータの高速検索が可能．③タッグ・シールへの打ち出しが可能．

媒体：3.5インチ（2DD），5インチ（2DD/2HD），8インチ（2D）

価格：各¥9,800

〈問い合わせ先〉 テクニカルソフト㈱

〒104東京都中央区銀座3-5-6

☎(03)564-6599



■通信ソフト

名称：コミュニケーションソフトMZ-2Z052

システム：MZ-2200/2000

内容：TeleStarなど各ネットワークへの接続を容易にする通信ソフト．代表的な8つのネットワークが登録済みで，オートログオン，各種通信パラメータの設定，ファイルの送受信，漢字/ANKの表示モード切り換え機能がある．エディタが用意されており，ファイル作成が容易にできる．

媒体：5インチ（2D）

価格：¥9,000

〈問い合わせ先〉 シャープ㈱

〒162東京都新宿区市谷八幡町8

☎(03)260-1161

■フルスクリーン・エディタ

名称：USE(User Friendly Screen Editor)

システム：PC-9801シリーズおよびPC-98XAのMS-DOS

内容：テキストの複写，削除，文字列の検索/置換，エディタ内でのファイル読み込み/書き出し，ファンクション・キーの設定などの基本機能のほか，水色で表示される予約語の登録や，左右スクロールなどの機能がある．すべての処理をRAM上で行なう．テキスト・サイズは64Kバイトまで．

媒体：8インチ，5インチ(2DD/2HD)，3.5インチ

価格：¥20,000

〈問い合わせ先〉 ユニー㈱バイナス事業部

〒105東京都港区浜松町2-1-16 SVAX浜松町Ⅱ 2F

☎(03)433-3471



■通信ソフト

名称：Astalk-Ⅱ

システム：PC-9801シリーズ

内容：商用データベース，BBS，VENUS-Pなどへの接続を容易にする通信ソフト．オートダイヤル，オートログオン，各種通信条件設定，OSコマンドの実行などの機能がある．各メーカーのモデム電話およびCCITT V.25bisオートダイヤル・シーケンスをサポート．オプションで日本語フルスクリーン・エディタが用意されており，ファイル編集に利用できる．

媒体：8インチ，5インチ(2D/2DD/2HD)，3.5インチ

価格：Astalk-Ⅱ ¥130,000，エディタ¥20,000

〈問い合わせ先〉 ㈱インターコム

〒101東京都千代田区神田駿河台2-9 研究社ビル2F

☎(03)293-3335

■通信ソフト

名称：モデムターミナル CZ-133SF

システム：X1turbo，X1シリーズ

内容：モデム・ボードとケーブル付きのターミナル・ソフト．代表的な6つのネットワークのデータ登録がされており，初心者でも，容易にアクセスすることができる．遠隔操作データ交換，各種通信パラメータの設定，ファイルの送受信が可能．対応するモデム付き電話機では自動発着信ができる．ボードの仕様は全二重，FSK，300bps，簡易形NCU．

媒体：5インチ（2D）

価格：¥25,800

〈問い合わせ先〉 シャープ㈱

〒162東京都新宿区市谷八幡町8

☎(03)260-1161



■言語

名称：X1 LOGO(CZ-134S)

システム：X1全シリーズ

内容：教育用人工知能言語のX1版．基本的なLOGOの機能のほか，音楽演奏機能，7つのタートル制御，記述中のインデント使用，コメント文が可能といった特徴がある．トップ・レベルでスクリーン・エディットでき，BASIC感覚で使える．プロパティ・リストを含むリスト処理を備えているので，データベースの構築が容易．turbo特有の機能を使用するユーザーにはturbo LOGO（漢字版）が用意されている．

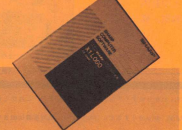
媒体：5インチ（2D）

価格：¥9,800

〈問い合わせ先〉 シャープ㈱テレビ事業部ソフト開発部

〒162東京都新宿区市谷八幡町8

☎(03)260-1161



■日本語ワープロ

名称：「一気」

システム：PC-9801シリーズ，MS-DOS(Ver2.0以上)

内容：長文の一括変換機能に特徴があり，一般文章で90%以上の変換ヒット率を持っている．マルチウインドウ機能によって，2画面に渡る文書の同一画面上での比較が可能で，47,000語の辞書と10,000語のユーザー登録機能を装備している．

媒体：3.5インチ，5インチ(2DD/2HD)，8インチ

価格：¥49,800

〈問い合わせ先〉 日本統合ソフトウェア㈱

〒102東京都千代田区九段南2-3-14 靖国九段南ビル

☎(03)263-2291

■FEM解析用CAEソフト

名称：PATRANⅡ

システム：各種エンジニアリング・ワークステーション

内容：FEM（有限要素法）解析のプリ/ポスト・プロセス機能を核として，ソリッド・モデルの作成から種々の解析まで行なえる．強化された形状モデリング機能やCSG，B-repの手法によりソリッド・モデルの作成ができること，モデル作成から評価に至るまで同一のデータ・ベースを使用することなどにより，製品解析作業の効率化を重視．米国PDAエンジニアリング社の開発．

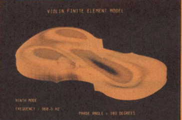
価格：年間ライセンス料金¥290,000

〈問い合わせ先〉 サイバネットシステム㈱

〒170東京都豊島区東池袋3-1-1 サンシャイン60

☎(03)982-6091（CAD/CAMグループ）

▼バイオリンの固有振動解析例



■グラフ作成ソフト

名称：S.I.G（シンプル・インテリジェント・グラフ）

システム：PC-9801シリーズ(9801は除く，MS-DOS Ver2.11以上)

内容：dBASEⅢ専用グラフ作成ツール．dBASEⅢのデータベース・ファイルを直接アクセスし，7タイプ（11バリエーション）のグラフを高速描画できる．操作はメニュー方式で，初心者でもマニュアルレスで使用することが可能．

媒体：5インチ（2DD/2HD），8インチ

価格：¥36,000

〈問い合わせ先〉 ソフトウェア・インターナショナル㈱

〒107東京都港区南青山2-9-28 SIビル

☎(03)479-7151



New Products

制御用1チップ・マイコン

MCS-96ファミリ

■MCS-96ファミリはウオッチドック・タイマ内蔵の制御用1チップ・マイコン.

〈特徴〉

▶232バイト・レジスタ・ファイル▶サンプル&ホールド付10ビットA/Dコンバータ▶8ビットI/Oポート×5▶16ビット×16ビット乗算, 32ビット÷16ビット除算時間6.25μs▶16ビット・ウオッチドック・タイマ

〈価格〉¥15,500（1000個ロット・サンプル時）

〈問い合わせ先〉 インテルジャパン(株)

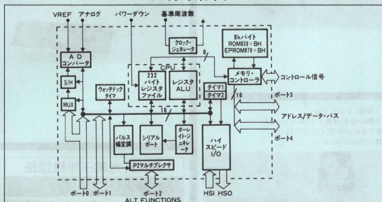
〒300-26茨城県筑波郡豊里町東光台5-6

☎(029747)8511

MCS-96ファミリ

		A/Dコンバータなし	A/Dコンバータ付き
ROMなし	48Pin	C8094BHセラミックDIP P8094BHプラスティックDIP	C8095CHセラミックDIP P8095BHプラスティックDIP
	68Pin	A8096BHセラミックPGA N8096BH-PLCC	A8097BHセラミックPGA N8097BH-PLCC
ROM	48Pin	C8394BHセラミックDIP P8394BHプラスティックDIP	C8395BHセラミックDIP P8395BHプラスティックDIP
	68Pin	A8396BHセラミックPGA N8396BH-PLCC	A8397BHセラミックPGA N8397-PLCC
EP-ROM	48Pin	C8794BHセラミックDIP	C8795BHセラミックDIP
	68Pin	A8796BHセラミックPGA R8796BHセラミックLCC	A8797BHセラミックPGA R8797BHセラミックLCC

ブロック・ダイアグラム



8インチFDD

LFD-880FM

■LFD-880FMは, 1ドライブ当たり1025Kバイト（IBMフォーマット時）の8インチ標準FDD.

〈特徴〉

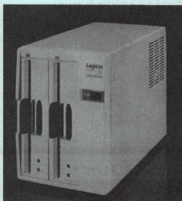
▶FM-16β, FM-11シリーズ, FM-77シリーズ（AVを除く）に対応▶外形寸法：185（幅）×344（奥行）×244（高さ）mm▶重量：12.5kg▶消費電力：60VA以下.

〈価格〉¥223,000

〈問い合わせ先〉 関東電子(株)

〒101東京都千代田区外神田2-15-2

☎(03)257-6245



JIS第2水準漢字ROMボード

ロム坊2

■JIS第2水準漢字, 128Kバイト増設RAMを1枚の基板に搭載. PC-8801/mkII/SR/TR/FRに対応.

〈特徴〉

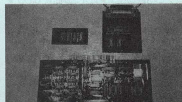
▶NEC製マルチボードAと同一機能▶ユーティリティ・プログラムにより, 128Kバイト増設RAMをRAMディスクとして利用可能▶PC-8801-02Nとの併用可能▶各種オプション・ボードなどにより, 拡張が可能.

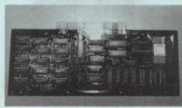
〈価格〉¥32,000

〈問い合わせ先〉 マイコンショップ北九州

〒802北九州市小倉北区片野1-4-10(地産トーカンビル1F)

☎(093)951-6610





デュアル・オペレーショナル・アンプ

IR9082/IR9082N

■ジャンクションFET（接合形電界効果トランジスタ）を入力に使用した, 高入力抵抗のデュアル・オペレーショナル・アンプ（2回路演算増幅器：OPアンプ).

〈特徴〉

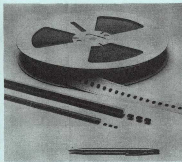
▶1チップ上にジャンクションFETとバイポーラ・トランジスタを作り込んでいるため, 入力抵抗がきわめて高い, 入力抵抗：10^{12}Ω(TYP.)▶入力オフセット電圧：3mV（TYP.）▶入力バイアス電流：30pA(TYP.)▶スルーレート：13V/s（TYP.）▶電源電圧：±4V～±18V▶電源電流：3mA（TYP.）▶パッケージ：8ピンDIP/8ピンSOP.

〈価格〉¥130（サンプル）

〈問い合わせ先〉 シャープ(株)

〒162東京都新宿区市谷八幡町8

☎(03)260-1161



16Kビット高速S-RAM

HM6268P・HM6268LP

■1.3μmC-MOSプロセス技術を駆使することにより, アクセス時間25nsを達成した, 4Kワード×4ビットS-RAM.

〈特徴〉

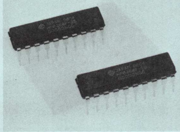
▶アクセス時間が25nsと高速▶動作時電流（*Icc*）90mA（max.), 待機時電流（*Isb*₁）が2mA（max.）と低消費電力▶HM6268LPの待機時電流（*Isb*₁）は50μA（max.）とバッテリ・バックアップが可能.

〈価格〉 HM6268P-25 ¥3,000（サンプル）
HM6268P-35 ¥2,100
HM6268LP-25 ¥3,300
HM6268LP-35 ¥2,300

〈問い合わせ先〉(株)日立製作所 半導体事業部 技術本部

〒100東京都千代田区丸の内1-5-1（新丸ビル）

☎(03)212-1111



New Products

集中定数型ディレーライン

ディレーライン

■低損失フェライトコアと温度係数良好な積層セラミック チップ・コンデンサ の構成による集中定数型素子.

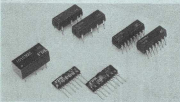
〈特徴〉

▶パッシブ・ディレーラインとデジタル・ディレーラインの2系列があり，合計115機種▶タップ間遅延時間は，1nsから500nsまでラインアップ．▶MIL-STD-202Eに準拠▶TTL素子内蔵のディレーラインは，従来のアナログ型ディレーラインで必要であった終端抵抗や配線による波形のひずみを配慮することなく，通常のTTL素子と同様の扱いができる．

〈問い合わせ先〉 富士電気化学(株)

〠105東京都港区新橋5-36-11

☎(03)434-1271



フロッピーディスク・ドライブ

FB-503-PC

■PC-8801mkⅡFR/SR対応の内部取り付け用ディスク・ドライブ.

〈特徴〉

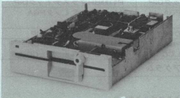
▶2ドライブ増設したシステムでは，一方のドライブだけ使用している場合には他方のドライブ駆動モータは作動しない▶純生ディスク・ドライブとの共存が可能．

〈価格〉¥26,000

〈問い合わせ先〉 本多通商(株)

〠101東京都千代田区外神田1-9-9内田ビル3F

☎(03)253-6465



C-MOS8ビットCPU

HD63701Y

■16KバイトP-ROM，256バイトRAMなどを内蔵したC-MOS8ビット シングルチップ・マイクロコンピュータ.

〈特徴〉

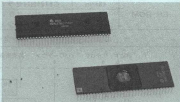
▶入出力：48本，出力5本▶タイマ：16ビット3本，8ビット2本▶内蔵P-ROMのプログラミング方式：27256相当（V_{PP}=12.5V，高速書き込み方式）▶パッケージ：64ピン小形プラスチック/セラミックDIP.

〈価格〉 HD63701YOP ¥2,300(1,000個ロット)
HD63701YOC ¥8,500(100個ロット)

〈問い合わせ先〉 ㈱日立製作所

〠100東京都千代田区丸の内1-5-1（新丸ビル）

☎(03)212-1111



ディスプレイ・テレビ

PC-TV452

■3モードオートスキャン15型ディスプレイテレビ.

〈特徴〉

▶ブラウン管：15型マスクピッチ0.39mm▶受信チャンネル：VHF1-12，UHF13～62▶走査周波数：標準15～17kHz，高解像度22～26kHz，超高解像度29～34kHz▶解像度（RGB入力）：水平1120ドット(実使用)，垂直750ライン▶外部端子：RGBデジタル8ピン，RGBアナログ9ピン/15ピン，RGBマルチ端子21ピン，ビデオ入出力端子▶ON/OFFタイマ▶多機能リモコン.

〈価格〉¥128,000

〈問い合わせ先〉 日本電気(株)

〠108東京都港区三田3-14-10

☎(03)452-8000



長波長光電子集積回路

OEIC

■毎秒1.2Gビット（12億ビット）という超高速で電気信号と光信号を変換できるインジウム・リン（InP）系の発光用ならびに受光用光電子集積回路（OEIC）.

〈特徴〉

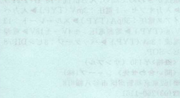
▶光電変換効率の高い1.3μm帯二重チャネル・プレーナ埋め込み型半導体レーザ▶高速かつ駆動能力に優れたInGaAsP/InPヘテロ接合バイポーラ・トランジスタ▶350μm×900μmの1チップ上に集積化▶最高2Gビット/秒までのNRZ符号変調.

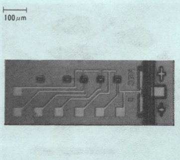
〈価格〉 未定

〈問い合わせ先〉 日本電気(株)

〠108東京都港区芝5-33-1

☎(03)454-1111





音声合成装置

ジャストサウンド

■プリンタ・ポートに接続してデータを送ることにより，音声を合成，発声させることができる.

〈特徴〉

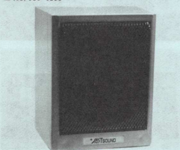
▶プリンタ・ポートを利用するため，各種パソコンとの接続が容易▶出力：500mW（最大）▶電源：単3×4本▶重量：約300g（電池含まず）▶寸法：93mm×74mm×62mm.

〈価格〉 本体：¥9,800　ケーブル：¥3,000

〈問い合わせ先〉 ジャストゲーム事業部

〠135東京都江東区牡丹2-13-1-402

☎(03)630-4166



電圧計

LED4桁電圧計

■電源としてDC5Vを供給することにより動作し，200mVあるいは，2Vでフル・スケール1999を表示する電圧計.

〈特徴〉

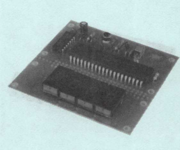
▶寸法：80×80mm▶電源：DC5V約400mA▶入力：フローティング入力，シングル・エンデッド入力▶サンプリング回数：3回/秒.

〈価格〉¥3,980

〈問い合わせ先〉(株)電波広研

〠101東京都千代田区外神田3-12-15

☎(03)253-9424



New Products

ポケット・コンピュータ

SF-5000

■データやスケジュールの管理を1台にまとめたコンパクトな計算機.

〈特徴〉

▶文字記憶容量：1,497文字(RAMパック〈RP-16〉装着時17,881文字)▶表示素子：16桁×4行(95×32ドット)▶消費電力：0.02W▶電池寿命：約120時間(連続操作をした場合)▶大きさ：幅126×奥行134×厚さ8.6mm(開いた場合).

〈価格〉¥13,800 SF-5000
¥8,500 RP-16

〈問い合わせ先〉カシオ計算機(株)

〒163東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル
☎(03)347-4811



インサーキット・エミュレータ

NICE-16

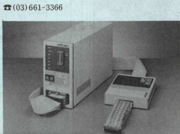
■ターゲットCPUは8086, 8088で, 8MHzまで対応し, オプションにより8087(NDP)のエミュレーションが可能なインサーキット・エミュレータ.

〈特徴〉

▶CP/M86またはMS-DOS上にて, コントロール▶SID-86とコマンド体系が上位コンパチブル▶16Kビット～512Kビットまでの高速書き込み可能なEP-ROMライタを内蔵▶ポットを交換することにより, V20, V30およびその他のCPUに対応.

〈問い合わせ先〉(株)マイテック

〒103東京都中央区日本橋茅場町2-13-13市川ビル
☎(03)661-3366



CGワークステーション

image maker IM-9800

■日本電気製PC-9801シリーズを利用した本格的二次元ペイントおよび三次元アニメーションの機能を持ったコンピュータ・グラフィックス用ワークステーション.

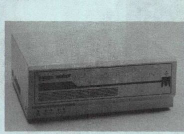
〈特徴〉

▶バッファ・サイズ：1054×512ドット▶表示サイズ：650×485ドット▶表示色数：1677万色, ドットあたり36ビット▶プレーン数：3プレーン▶メモリ容量：約2.3Mバイト▶PC-9801とはバス直結(PC-9801VM, PC-98XA).

〈価格〉¥3,193,000(RGB出力/入力, NTSC出力, 3Dアニメーション, 2Dペイント)
¥1,795,000(RGB出力, 3Dアニメーション)

〈問い合わせ先〉(株)ワイ・デー・ケー

〒163東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル1F
☎(03)342-2471



3次元CGシステム

monolith500/2000

■PC-9800シリーズなどに接続して使用するもので, プログラムの知識がなくても簡単にカラー(1670万色)の面付けされた3次元動画を作ることができるCGシステム.

〈特徴〉

monolith500 PC-98XA用
▶画像メモリ512×512×24ビット(フルカラー)▶出力信号はNTSCコンパチブル▶外部同期機能▶ズーム/パン機能▶ソフトウェアはmonolithシリーズに共通仕様のワイヤ・フレーム, モーション・デザイン, ポリゴンなどが標準で含まれている.

monolith2000 PC-9800シリーズ
▶画像メモリ2048×2048×24▶128×128サイズの画像を画面一杯にズームしてのリアルタイム・アニメーション機能では, 秒間30フレームで8.5秒(256枚)表示することができる.

〈価格〉monolith500 ¥1,490,000
monolith2000 ¥6,500,000

〈問い合わせ先〉(株)エス・アイ・ジー

〒108東京都港区白金4-2-6白金三五ビル
☎(03)444-1666



カスタム・チップ

スタンダードセル

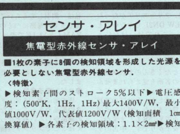
■ゲート・アレイと比較して, よりカスタム指向の強いASIC製品で, ゲート・アレイではカバーできない要求を満たすことができる.

〈特徴〉

▶SSI, MSIクラスのファンクション, 標準TTL/C-MOSに加え, 48mAのアウトプット・バッファ, RAM, ROM, PLAなどのスーパーセル▶8ビットMPUの**65CX02, 68HC05**のCPUコア, およびオペアンプ, コンパレータなどのアナログ・ファンクションを順次サポート.

〈問い合わせ先〉日本モトローラ(株)

〒106東京都港区南麻布5-2-32
☎(03)440-3311



センサ・アレイ

焦電型赤外線センサ・アレイ

■1枚の素子に8個の検知領域を形成した光源を必要としない焦電型赤外線センサ.

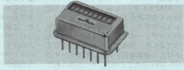
〈特徴〉

▶検知素子間のストローク5%以下▶電圧感度：(500°K, 1Hz, 1Hz)最大1400V/W, 最小値1000V/W, 代表値1200V/W(検知面積 1cm²換算値)▶各素子の検知領域：1.1×2mm²▶検知素子間ピッチ：1.6mm.

〈価格〉¥30,000

〈問い合わせ先〉(株)村田製作所

〒617京都府長岡京市天神2-26-10
☎(075)951-9111



RS-232C用同軸変換アダプタ

n1-modem

■n1-modemはRS-232Cのコネクタ(D-SUB25ピン)を同軸ケーブル伝送に変換するアダプタ.

〈特徴〉

▶5C-2Vケーブルで1km程度の通信可能▶10台までのパソコン・ネット構築▶同一ケーブルでTV信号を送信可能▶LAN用ソフト別売(kjsnet)▶通信方式：半2重▶通信速度0～19,200bps▶伝送方式：ベースバンド方式▶大きさ：65×58×23(mm), 重さ：60g.

〈価格〉n1-modem ¥18,000
分枝器 ¥8,000
電源 ¥2,400
kjnet (v1, x, 3x) ¥18,000
ケーブル5m ¥1,000

〈問い合わせ先〉協同受信サービス(株)

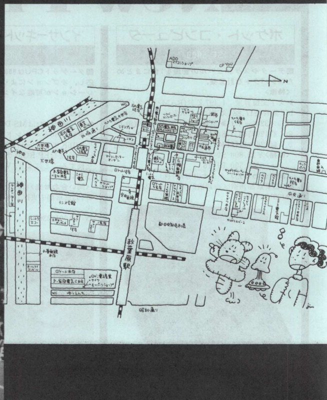
〒556大阪市浪速区幸町2-3-33
☎(06)567-1371



関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら地図(マップ)





★秋葉マップ

先日再び行って参りました。私は何を隠そう花の高3であり，あのS台というところにちょくちょくお世話になっている身分なのです。これなら親にとやかく言われずに秋葉に行けます。K塾，Yゼミもいいけど，地理的にはS台1番！(こんなこと，受験生が書いていいのかな？)．よって今回は御茶ノ水方面からアプローチ開始です．

●ADOマイコンショップ

ハイグレードな機種(PC-98，Mac，もちろんAPPLEIIeも）がよくサポートされ，ソフトもあるようです（特にAPPLE)．私はPC-8001ユーザーなので1階の売場へは用がありません．奥の階段を上った2階は書籍ばっかりで，かなり充実してます．中でも洋書関係，データブックの量は私の知る範囲では群を抜いています．

●鈴商，ADOパーツショップ

ADOマイコン・ショップからちょっと行って左に折れると鈴商，ADOパーツ・ショップです．両方の店で超小型・薄型のメロディーユニットが¥200～300で売ってました．彼女でもいる人は加工してあげたら結構面白いのでは？スイッチのON/OFFは光ですから，カードに入れても使えます（開けたら鳴る)．

ICは751701という75188と189をくっつけて4で割ったようなICを売ってました．¥250です．私はPCにくっつけるために一つ買いました．8ピンのICはかわいい感じがします．他に買ったのはACコード6A 4mで¥50．うっそみたい．

◉REM

今回は時間が限られていたので，千石，秋月はよく見ませんでした．雨がパラついていたので秋月などはあまり品物を出してませんでした．ヒロセ無線は一部店内改装をしていました．ゲームに熱中していて，あのゲームセンターと同じボタン，ジョイスティック，基盤がほしい人は値段はともあれここに行けばすべてあります．若松ではいやなものを見てしまいました．ファミコンのカートリッジ・コピー機です．P-ROMライタと大差ありませんが，まったくひどい話です．コピー機¥14K，空きカートリッジ1個¥2.5Kでした．これではあまり採算がとれませんが，こういうものが売られていること自体どうかしてます．子供の心を食いものにする大人，最低です．

ラジオデパートの3階ではTEACの片面倍密倍トラック(1DD)ドライブ¥4.2Kはまだありました．あまり人気はないようです(？)．これにあうケースはなくなって薄型，超薄型用（1ドライブ）のものがありました．**（西洋杉-CEDARS）**

★秋葉原マップ

先日，どういうわけかMZ-2500なるものが我が家にやってきました．あれこれ動かしているうちにRAMの大半はBASICに食われ，フリーエリアがたった30Kバイト（NEW ON2）しかないことがわかりました．これではいけないとRAMカードを自作すべく秋葉原に行ってきました．

●ラジオ・ストア

ごちゃごちゃとたくさんのお店が並び，とても一軒一軒の名前を覚えられませんが，2階の奥の店にチューナが¥4Kくらいで売られていました．Dサブの25ピンのコネクタを買いました．プリンタ用のケーブルは純正で¥6.8Kもしますから，当然自作の方が安上がりです．中古のケーブルをジャンク屋さんで見つければ¥2Kでおつりがきます．またアース付きの電源コードは¥0.8Kでした．PCの電源コードをもっとしっかりしたものに取り換えませんか？

●ラジオ・デパート

以前，西洋杉-CEDARSさんが書いていた1DDのFDDはまだたくさんありました．¥4.2Kでも5″の1DDでは，あまり使い道はないでしょう．Dサブ25ピン中古が¥0.5Kで売っていました．あとFM用のプリンタ・ケーブル（¥0.9K）がありましたからこの組み合わせで（¥1.4K）でできあがります．配線はピンの番号を合わせればいいです．

●ADOパーツ

64K×4D-RAM（¥1K）．よっぽど買おうと思ったのですが，まだ基板に合わせるコネクタが見つかりませんのでやめました．

●金亀電子

FDD松下JA551¥23K，JA595H 5″2DD¥40，TEAC 5″2D¥24K，同5″2DD¥31K．88のモデル10の人は早くディスクを付けましょう．98の諸兄，ハード・ディスクが¥168Kでした．4年前の8031-2Wと同じ値段で，ハード・ディスクとインターフェイスが買えます．

◉終わりに

結局，コネクタが手に入らず，断念してOAシステムプラザに行って見たら，なんとサード・パーティから¥12.1Kで増設RAMが販売されていました．知らないということは恐ろしいことで，もう少しで純正品に手を出すところでした．私は一割引してもらいこのカードを買い国立までの帰路につくのでした．なおG-RAMも¥13.1Kで売っています．

（国立のCOMP-SR）

★秋葉原マップ

やっと暖かくなってきて，家にいるのはもったいないので秋葉原まで行ってきました．

●ロビン電子産業

店の前にディスク・ドライブ，プリンタの部品やキーボードなどパソコン関係の部品がいろいろと売っていました．ぼくはここでプリンタ（精工舎）のトラクタ・ユニット（7割引だった）を買いました．また，中古のラジカセやチューナなどもあり興味を引く店だと思いました．

●九十九電機ニューセンター店

新品ではFM-77L2が安く，中古ではPC-8001mkIISR(¥30K)やFM-7(¥32K)，200ライン・モニタが特に安かったです．ここの中古はかなり安く，量も多いうえにアフターサービスが万全なので安心して買えます．

●ホロニクス

いつの間にか移転していました．以前よりも客は少なかったです．ここではマイナーな機種（PASOPIA7¥20Kなど）も扱っていたのですが…．メジャーな機種ももちろん扱っています．

●OAシステムプラザ

マイコンセンター若松から中央通りに行く途中のビルの5階にあります．ここは，本体が安いうえに（PC-8801が¥35K，FM-7が¥30K)，PC，FM用のオプション（RS-232Cカードや漢字ROMなど）の中古や新品も揃っているので，オプションも見てみたいという人は寄ってみるとよいでしょう．ところで，FM-7用のNEW VIP(FM-7を買うとついてきた簡易言語）が¥1.5Kで売っていました．

●サードウェーブ

PC-8801¥48K，FM-7¥40Kなど本体はそれほど安くないのですが，汚れの少ないパソコンが多いようです．

◉最後に

以上中古店を見て回りましたが，NECと富士通のパソコンばかり目につき他社のはほとんど見かけませんでした．なぜでしょう？ところで，みなさんは秋葉原はどのように歩き回りますか？ぼくは，日比谷線秋葉原→万世橋→昌平橋→中央通り→銀座線末広町駅の順で行きます．

（HGM）

★秋葉原マップ

●マイコンパルス

お店の中は，ハードからソフトまでところ狭しと並べられていて，中学生とおぼしき軍団と中年組が真剣に陳列棚を見ている姿がとてもいじらしい．さて，本題に入ろう．各種ディスケットとジョイスティックが豊富で安い．ハード関係は，店員さんと交渉．これも安い‼以上．

（秋葉　嵐(アラシ！))

★秋葉原マップ

最近，秋葉原のパーツ屋さんは日曜休業の店がさらに増えてきて，不便を感じます．理由は大抵，日曜が1番ヒマだから（!?)，というのですが….

今回は本来なら，3月21～23日のラジオ会館恒例マイコン掘り出し市を取り上げるはずでした．しかし，予定していた23日，大雪のため交通機関が軒なみマヒする事態になり，出向くことができませんでした(勘弁！)．実は21日にも秋葉原へは行っているのですが，このときは時間の都合でチラッと会場をのぞいただけでした．その時点では，会場もすいており，例年のような熱気は感じられず，また個人的には興味を引かれるものも特に見当たらなかったように思います（もっとしっかり見とけばよかったなー)．

池袋地図(マップ)

★池袋マップ

受験生活も終わり，立教高へ入学することになりました．略して601空です．88FRを買いに行きましたので実況中継風にやりたいと思います（ここは有名人が多いから没かな？）．

●ビックカメラ東口（？）店（3月16日現在）

え～，601空です．ただいまAM9：48，間もなく開店です．横にはファミコンを買うらしい人々が並んでおります．実は私，I/Oを手にしております．理由は一おっと，開店であります．

さて，嬉しさをこらえるように階段を上がる私です．4F，ここです．あ，ありました．MRとともにFRが並んでいます．値段は¥209.9Kです．ほくそえむ私は店員氏を呼びました．「店員さん，これ¥200Kになりませんか？」「なりません」む？なかなか冷たいです．ここで私はI/Oを取り出しました．ここへきたことのある方はご存知でしょうが，「他店より1円でも高かったら…」がうたい文句なのであります．I/Oには¥198.8Kで売っている店があったのです．「でも店員さん，ここより安く売っている店がありますよ？」う～む，ひきょうだ．

「ちょっと見せてください」お，手応えがあったようであります．どこかへ相談に行ってしまいました．言い忘れましたがCRTセットですよ．ここで目を違う方へ向けてみました．

懐かしのFM-77D1が¥99Kですね．ファミコン・ソフト激安，¥1K台からあります．98U2がデモっています．フロッピー5″2D 10枚¥4.6K．あ，店員氏が戻ってこられました．

「あの，いまFR全然ないんです．お待ちいただけるのならフロッピーを付けてこの値段でお売りしますが」結構，お待ちしましょう．やりました．あの字句は嘘ではありませんでした．ソフトは2割引でした．

●西武マイコンフォーラム

さて，コムパックを求めて西武であります．お，FRが山積みされています．なんという皮肉でしょう．落ち着こうとビジネス・コーナーから見ていく601空です．98のブロックです．さらにカニのように横に歩く私です．ありました．88のブロックです．コムパックはホバーアタック以外大体揃っています．それからスクエア，光栄，ブローダーバンド，ファルコム…．私はここで「走れ！…」と「蒼き狼…」を買いました．定価ですが，道化師殺人事件のメモとティッシュがおまけで付いていました．中継を終わります．

◉REM

くだらないことを長々と書いてすみません．なんだかんだ言ってもFRはよいです．大体の人はスロットは用がないでしょう？ゲームやる人はモノクロいやがるでしょう？ほら，ではまたいつか．さようなら．

（母艦部隊です，第601海軍航空隊）

★池袋マップ

●ニック

中古品は一括買い取りでいつ入荷？されるかわかりません．チョクチョク来店しないといい中古機を探しだせませんよ（ニックは年中無休，3月23日の大雪のときでもがんばっていた）．4月号で"NIC"と書いたため，エヌ・アイ・シーで電話番号を調べてしまったという方がいらしたので，今後"ニック"と書きます．"ニック"とは日本インコムの略称です．

●BICカメラ

ファミコンは本体，ディスクは目にしませんが，ファミコン・コーナーは人だかりです．パソコンはMSXが多いです．ソフトは奥の方です．周辺機器も揃っています．サクラヤの池袋店進出で池袋の競争も激しくなると思います．

◉最後に

私はTS2276です．福島から一般でがんばってます．

（安積の住人）

丸井 1　東武デパート 2　山手線　西武デパート 3　池袋駅　4 BICカメラ北口　池袋大橋　5 BICカメラ東口　ニック 9　6 サンゴーカメラ　ワールドイン アオヤマ 7　8 東急ハンズ　サンシャイン 60　10 ← 24F キャットジャパン

No	店名	A	B	C	D	E	F
1	丸井	○		○	○		○
2	東武デパート	○	○	○	○		
3	西武デパート	○	○	○	○	○	○
4	BICカメラ北口	○	○	○	○		
5	BICカメラ東口	○	○	○	○		
6	サンゴーカメラ	○	○	○	○	○	○
7	ワールドインアオヤマ	○	○		○		
8	東急ハンズ						○
9	ニック	○			○	○	○
10	キャットジャパン	○	○	○		○	

―分類―
A：パソコン　D：ゲーム・ソフト
B：ファミコン　E：ビジネス・ソフト
C：ワープロ　F：本，雑誌

（七里の住人）

渋谷地図(マップ)

●J&P渋谷店

久しぶりに，ここ渋谷にあるJ&Pにきました．新玉川線に乗って10分以内，近いなー．まず，1階に行きました．中の配置は大部分が変わっていました．が，PC-8801シリーズは変わっていないようでした．ソフトはNEWのRPGがずらりと並んでいました．どの機種も売れゆきはよさそうでした．ぼくもXANADUと夢幻の心臓は解いたのですが，ハイドライドIIやWIZARDRYはまだ解いていません．また，THE SCREAMERの赤いペンダントを手に入れる方法がわかりません．だれか教えてください．そして，いろいろ見ましたが，気付いたことは小学生が多いということでした．

2階へディスケットの値段を見にいきました．特別安いという品物はありませんでした．しかし FujiのMD2Dが10枚で¥3K台というような品物がありました．安いと思いませんか？おまけにラックもついていました．PC-8801mkIIFRやPC-8801mkIIMRなんかもいろいろデモッていましたが，PC-8801mkIISRを持っているぼくには，いやな存在ですが，ソフトなどには興味があります．ソフトはワープロばっかり．ぼくは，ワープロには無縁なのですぐ離れました．いろいろなパーツ類もあまり関係ないので，見てきませんでした．しかし，本は通常の発売日の2～3日前の今日でも売っていました．

●C&Q渋谷

ここは店がせまいものの店員さんもいいしバッチリ！ぼくはここの店員さんとはとても仲良しです．ここはNECの機種が中心でした．PC-9801VM4や98Uなど98シリーズからPC-8801mkIIFR/MRなどの88シリーズも．またソフトは会員は15%引きで売っていました．いまぼくはハイドライドII，WIZARDRYに燃えているので，あまり他のソフトはほしくありません．ディスケットはJ&Pに比べると，やや高いようです．しかし，アフターサービスはいいようです．1人1人のお客さんに親身になって相談して，ここはぜぇったい，お勧めできる店だと思いました．

（SR）

ところで，同会館7Fのスーパーブレインはいつの間にか店じまいしてしまいましたが，いったいどうしたのでしょうね？友人のT氏も，以前から目を付けていたプロッタを買い損ねてしまったとボヤいてました．

●桜屋電機（ラジオデパート裏手）

車載機器用レギュレータ（ライタソケット対応），出力6&9V切り換え．出力コネクタは3種の変換アダプタ付きで¥600．5Vリード・リレー（2回路トランスファ接点）¥200．BNCコネクタ（座）¥200．

●一二三電商（ラジオデパート地下）

HD68B21（PIA/セラパッケージ）¥200．HD6809P¥300．2SA673，2SC1213の汎用Trコンプリペア4個組¥100．

●秋葉原エレクトリックパーツ（同）

M社密閉型バッテリ12V 9Ah¥3K（安い）．Y社6V10Ah型は¥1K．いずれもお買い得で，無停電電源を作ろうと思ってる人にはおすすめです！

●国際ラジオ2号店

ワープロ用（？）メインCPUボード¥2K．内容はZ80 CPU，PIO，SIO，CTC，HD46505各1個，RAMは6116×2個付き，ROM（2764）のみなし．25P&36Pコネクタ各1個付き¥2K．同ボードに対応すると思われるプリンタ・バッファ（64K）完成品¥12K．

●秋月電子通商

赤外線リモコン用受光ユニット，松下AN5020使用¥600．5V2A3端子レギュレータ，サンケンSI3052P¥100（安い）．これの出力Cは，100μF程度を使ってください．パルスモータ（日本サーボ）12V0.1A3.6°/ステップ¥400．4桁周波数カウンタ・キット¥3.2K．3.5桁DVMキット（ICL7136使用）¥3.5K．何かと便利なボタン型リチウム電池CR2016が¥50！以前売り出していた，AKI-9という6809を使用したワンボード・コンピュータは，いまは中止しているそうです．

●和知MKショップ

RGBディスクリート信号をコンポジット映像に変換するアダプタ¥5K（モジュレータにあらず）．カラーキャノンコネクタ（3P中継，XLR3-11&12）凸凹1組¥500は安い！テンプレート¥1K→¥500もお買い得．X1turbo（現品）¥99.8K．

●EASY MARKET（ラジオデパート向い）

CDのノーブランド品が安く出てるという噂を聞き，行ってみました．1枚ずつビニール袋に入れて¥200で，「コースターに」と言って売られています．一応，規格外品ということですが，見かけはキレイなので，ディスプレイ用などに使えそうです（友人の話では，プレーヤーにかければ一応，音も出るとか．ただし，内容不定です）．在庫があるそうなので，店頭に見当たらないときは店員さんにたずねてください．

（TK-85マン）

●人気ソフトBEST5　東京地区

【'86.4月11日調べ】

［ホビー］

1.PC-8801シリーズ	カリオストロの城	東宝
2.PC-8801/mkII/SR	天使たちの午後	JAST
3.FM-77(3.5″)	カリオストロの城	東宝
4.MSX	白と黒の伝説（輪廻編）	ウィング
5.PC-9801VM	F-15イーグル	コムパック

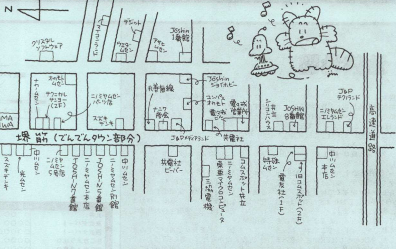
［システム］

1.PC-9801シリーズ	5″2HDのプロテクト	秀和システムトレーディング
2.PC-8801シリーズ	ダビンチ	小学館
3.PC-8001シリーズ/8801シリーズ・X1シリーズ，FMシリーズ	Small-Cコンパイラ	ワンダーソフト
4.PC-8001シリーズ/8801シリーズ・X1シリーズ，FMシリーズ	Small-Macパッケージ	ワンダーソフト
5.MZ-2500	Small-C/Small-Macパッケージ	ワンダーソフト

［ビジネス］

1.PC-9801	2DD C-Term	ASCII
2.PC-9801	2HD C-Term	ASCII
3.PC-9801	マルチプラン256K	ASCII
4.PC-9801	インクポット	ASCII
5.PC-9801	キャンディーII（VJE-Σ付）	ASCII

（協力：誠光堂）



にっぽんばし地図(マップ)

★日本橋マップ

国立の入試が終わり，発表までの恐怖の時間をどうしようかともてあましている今日このごろ…皆さん，お元気でしょうか？万年寝太郎の佳之，ひさびさのマップ登場です．

3月号のLet's…さんによると私はマップ部門3位だそうで，けっこう自分もヒマ人なんだなあ…と思っているんですが，まあとにかく，久しぶりの日本橋マップをやってみたいと思います．

●ニノミヤ本店

いつものように地下に降りて行ったら，あれ？何だこれは…地下１Ｆは，パソコンのコーナーに変わっているではありませんか!!仕方がないので，少し地下１Ｆをうろついた後，もう一度１Ｆに上がりよく見ると，パーツ売り場は何と最上階になっていました．ちょっとこない間にこんなに変わるもんだなあ…などと感動し，エスカレータで最上階に行きました．はっきり言って最上階は地下のパーツ売り場をそのまま上に上げたようなもので，カメラ，無線などと一緒にパーツが置いてありました．トランジスタなどをボーッとながめ，これといってほしいものがなかったので，店を出てしまいました．

●スーパービデオ

ここは例によってジャンクの山です．今回はこれといった目的もなく行ったため，あんまり覚えてないんですが，**2N3055** ¥100，ニッカド電池 ¥350，マイク・ユニット ¥40，12V（非安定）と５Ｖ７Ａがとれるスイッチング・レギュレータ ¥980，松下のビデオに使えそうなバッテリ ¥2.5K（富士通テンのマークが入っていました）．スイッチング・レギュレータは松下製らしく，部品のすべてが松下のものでした．何でこんなに安いのかわかりませんが，友人の話によると基板がフェノールのために反ってしまい上のフタが閉まらなくなったからじゃないか，ということでした．私は正月前にこれを喜んで買って帰り，現在家で使っていますが５Ｖのほうはバクハツすることもなく，正常に動いています．また，ダイオードとコンデンサを追加すれば−12Vもとれるようです．

また，バッテリのほうは松下のビデオに使われている¥６Ｋほどするバッテリと同じものということ（友人によると…）ですので，ビデオのバッテリがほしい人は一度行ってみてください．確か新品だったと思います．

●シリコンハウス・共立

デジタル回路から始まり，トランジスタにまで戻ってしまった私は，現在実験中の回路のため，抵抗を数本とコネクタのたぐいを買いました．8200μF25Ｖのコンデンサ ¥100，2200μF25Ｖのコンデンサ ¥80（ただし横型），1/4Wの抵抗（５%）¥５，スライド・ボリューム各種（ただし，Ａタイプのみ）¥200，50V１Ａの整流用ダイオード10本¥50（J4001と書いてありました）．２回路６接点，４回路３接点etc.のロータリースイッチ ¥130，**M5218** ¥50でした．

私はグラフィック・イコライザなどを作ろうと思っていたので，グライコ用ICについて聞いてみると，**M5226** ¥120，**BA3812L**（だったと思う）¥270，ただしローム製の右のほうは足がジグザグ・タイプなので，自分でパターンを組まないと使えません．注意しましょう．一応参考までに**M5226**の資料を載せておきます．

私は本当は**M5227**か**M5229**がほしかったんですが，どちらも去年出たばかりの新製品ということで，まだ日本橋には出回っていないようです．

●電友社

100Ｖ-6.3Ｖ１Ａのトランス ¥150，**68000**のプラスチック・パッケージ ¥2.8K（何と！Ｖ30よりも安い!!），**NE5532** ¥180，**NE5534** ¥110，**78××**シリーズ ¥100，ぐらいでしょうか….

◉終わりに

先日買ったばかりのK-1X（ヤマハのデッキです）をバラしたら，中身には何と**4558D**と**4560**が使ってあり，デンオンのCD（DCD-1100）をバラしたら，**NE5532，M5218，4556D**が使ってありました．これを見て**4558**なんかも使い方で，こんなに良い音がするんだなあ…と思ってしまった寝太郎です．では…（皆さんはやらないように!!）．

（万年寝太郎の佳之）

M5226使用例
（7素子に増した場合）

(IC内部) M5218相当OPアンプ M5226

fo 61.7Hz 156Hz 412Hz 1.08kHz 2.29kHz 6.17kHz 15.6kHz

- $f_0 = \dfrac{1}{2\pi\sqrt{C_1 \cdot C_2 \cdot 1.2k \cdot 68k}}$
- $Q = \sqrt{\dfrac{C_1 \cdot 68k}{C_2 \cdot 1.2k}}$　　$Q \doteqdot 1.8$
- 電源電圧20V(±10V)まで．
- ５素子のグライコでいいのなら外付け回路図は必要なし．

●単一電源の場合

- 5素子の場合のコンデンサの値の例

C_1	0.039μ	0.012μ	0.0039μ	0.0012μ	390p	F
C_2	0.68μ	0.22μ	0.068μ	0.022μ	0.0068μ	F
f_0	108	324	1.08k	3.43k	10.8k	Hz

★千里中央マップ

今年の２月から毎月，I/Oの他に"P.H."(ペントハウス)誌も読んでいるんですが，少し驚いたことがあるんですよね．何とパソコンとレーザーディスクとの組み合わせによる野球拳のゲーム機ができたようなんです．@100万円だとか…．女子学生，スチュワーデスら４人と闘うわけなんですが，ヤル人はホントにやりますねぇ．

さーて，今月で私はマップを引退します．'83年10月号のデビューから２年以上たちました．様々な問題もありましたし，ペンネームの更新などもありました．そーです！なかじの『じゃあね』なのです．プラザに出すかも知れないし，復活の恐れも充分にあるのですが，そんなときはまたヨロシクね！いまのところ予定なしですが…．

それでは，今度はホントの引退試合！背番号『π』の笹野/稲岡マップ，感激(!?)の最終回．#Ready go！

●中川無線千里店

PC-9801U2＋専用CRT ¥398K，MZ-2500＋専用CRT ¥298K．私のMZ-2500に対する評価は低いです．出始めはいろいろと騒がれましたけど，いまはあまり華やかじゃなくなってしまい，MZ-2000と同じ道を歩むような気がしてなりません．メインのシステムがRAM上だと小回りが効くように感じますが，シス

テム上にスタックが載ったりするときの怒りは大きく，私はMZに家庭反逆罪の判決を下したほどです．皆さんはどう思うか知りませんが，私はPC-8801mkII＋モデム・カードの方がよいと思いますよね．FM-77AVもよいと思うし，予算が許すならPC-9801シリーズの方が，CP/M86，MS-DOS，UNIXも使えていいですね．

★日本橋マップ

今日はセリカXX（以下XX，しかし，あぶ・な～い名前だな～）のパーツを揃えに行ったのです！しかしスープラ2，OGT TWIN turbo…印税で￥3700Kかせげたらな．

●共立電子

￥40のLEDの黄色のものを買いました．特に私のXXにはウィンカがないので取り付けないと駄目なんです．また，点滅用のマルチバイブレータに4011Bを使いました（￥60）．@￥15の緑色LEDはヤスリで加工し，車内灯にしました．スイッチは，@￥50のものを使いました．ちなみに私のXXは2代目の初期のモノで，おまけに模型です．

次に256Kビット（32Kバイト）のS-RAMがありました．@￥18K；1S1588大のLED赤が10本￥250，緑が10本￥350．ACRTC ￥18K，μPD7220（5.5MHz）￥10K．4558コンパチの5218が@￥50の特価で多くあります．私のおすすめNancy Case（鮮やかなブルーとレモンイエロー，ピンク）が各￥280！（鮮やかなブルー，レモンイエロー，ピンクはNo.32さんの好きな色とか）．私も黄色のものを2コ持っていますが，中の仕切りを外さない限り，フタを閉めればフリ回してもRが行方不明になるとかいう事件が発生しないので便利です．

◉さいごに

「TK-85マン」「Tomcatkun's」両氏を始め多くの人々に支えて頂いたこともありました．どうも有難うございました．『Tom』氏，後は頼みましたよ（何処かで見た台詞だな～）．

日本版P.H.誌は面白いので，ゼヒ読みましょう！ココで『笹野はヤラシー奴だ！』と思うのはあなたの自由ですが，私はP.H.誌を防ネクラ策に活用しているのだ！と言いたいのです．最近の女の子の大半は女性解放の影響を受けてか助平になっている．むしろ，そんな知識にうとい男が，「ネクラ，アホ」扱いされ，ケーベツされる今日なの！このテの問題はスポーツ新聞によく載っている．

ついに最後（最期!?）がきてしまいました．ジメジメしたエンディングはヤだから，カラっとイクとしましょうかねぇ．そんじゃ『じゃあね！』（げっ…）．

（笹野裕作/稲岡留三）

★日本橋マップ

いままで北摂を活動範囲としていた私が，日本橋へ出張レポートしました．さすがは日本橋，活気にみちあふれていますね～．私なんか車で行きまして，日本橋名物交通渋滞にひっかかってしまいまして，しかも駐車場に車を入れるのに1時間もかかってしまいました．皆さん，日本橋へ行かれるときは電車をお勧めします．

◉REM

さっそくREMですが，いざパソコンを買おうと日本橋へ行ったとき，みなさんはどの店から見ますか？だいたいの人は「J&P，テクノランド，メディアランド」，「中川無線」や「ニノミヤムセン」といった大型の店へ行かれると思いますが，それで安く買えるでしょうか．実際ニュータイプのパソコンが出たとき上記のパソコン・ショップではほとんど値引きはありませんね．しかし，そんな大型ショップの裏などでひっそりと営業している中古パソコン・ショップにでも行ってみると，とても安く売っています．おや，信じられない．それでは今回はそんな中古パソコン・ショップをマッピングしてみましょう．

●マイコンショップMSL

この店はテクノランドの隣に位置しています．小さなビルの2Fにせまいフロアを利用して営業しています．入口には「日本橋で一番安い店」という看板が立っています．半信半疑で店内に入るとX1 turboIIのセットが￥205K，PC-8801（中古）が￥39.8K，ノーブランド5′2Dが￥120と，とにかく安い．店員の人に聞いてみると「当店より安い店があったら教えてください．その店より安く売りますよ」と言う．なるほど日本橋で一番安い店だ！

●rRm

みなさん，ここはおなじみですね．ここではX1turboのモデル10が￥59.8K，MZ-2000が￥20K強，X1（マニア・タイプ）が￥36.8Kなど一度書き始めるときりがないほど安い．

●阪神商会

場所はニノミヤムセンランドを右折したところにあります．ここもせまいところにたくさんパソコンが並んでいます．X1turboIIのセットが￥210K，PC-8801（中古）が￥39.8K，本当に安い．ところで，地震がきたら，と考えると身の毛がよだつ思いでした（それほどせまい）．

●OAシステムプラザ

場所は阪神商会の隣り，フロアは広いね～．とにかく広い．さて，値段は…X1 turboモデル30が￥119K（中古），X1 turboのモデル10が山積みされていました（新品）．PC-8801（中古）￥38K，FM-8が￥20Kなど．新品（X1turboIIや，FM77AV）などもありました．

●J&Pテクノランド

ここまできたんだから，ここもレポートします．ここはニュータイプのパソコンの値引きはほとんど期待できないですが中古は安い！FM-7＋モニタ（グリーン）が￥39.8Kというのが目をひきました．ここでX1turboIIのキーボード・カバー定価￥2.4Kを￥1.5Kで買いました．こういうアクセサリーが安く，ソフトもとても多い店です．

（Σ連盟代表，寺田博輝どえ～す）

★日本橋マップ

この間，大阪の高島屋でカメラ・ショーがあり，オート・フォーカスの一眼レフ，ニコンF501，キャノンT90などを見てみたいと思いでかけました．その帰りに日本橋へ寄ったので，例によってそのレポートをします．

●デジット

金属センサなるものが￥200で売られていました．このセンサを見てまず思ったのですが，最近洗剤の中に金貨のオマケが入ったいるものがありますよね．それをこのセンサを使って探し出すことができないかということです．しかし金属センサ，金属探知器というものは，金（ゴールド）には反応しないそうです．前置きはこれくらいにして，あと目についたものを書いておきます．TTL ICの74LS11×10コ ￥100．プラグ付きACコード￥50．3色LEDレベル・メータ ￥550．それからよくわからないのですが，ビデオやテレビの入力につないでテスト・シグナルを出力する基板が￥50．ただし出力チャンネルは，4chと5chのようです．そして最後になりますが，ACアダプタで3Vと6Vがスイッチによって切り換えられるものが￥300でした．

●ニノミヤムセンエレランド

本店と同じものがおいてありますので，本店になくエレランドにのみおいてあったものだけを書きます．12cmのフルレンジ・スピーカ（4Ω）￥120．おもわず一つ買ってしまいました．あんまり安いので音が出ないんじゃないかと思いましたが，家に帰ってからさっそく音楽をならしてみると，結構いい音がでました．ボックスに収めるとなおいい音が出ると思います．万能基板70×95mmの大きさのものが￥80．70×50mmくらいのが￥65でした．今回は，こんなところです．以上．

（エリア99）

マップ

京都地図

★京都マップ

はじめまして，先日，オーディオのカタログを集めるかたわら，パソコンも見てきましたのでレポートします．

●J&P京都寺町店

京都では一番大きい店だと思います．とくにこれといったものはありませんでしたが，ここにはほとんどのパソコンがあります．PC-9801用の増設RAMボード（NEC純製ではない）が，かなり安くありました．買いたかったのですが，そんなお金はありませんでした．おかげでぼくの9801Eは漢ROMの他，ほとんどノーマルです．

●タニヤマ3号店

中古のX1F（きれいだった）が安くありました．ここはプリンタの種類が割りとたくさんあります．友達がヘッドホン・ステレオを値切ってました（買う気もないくせに）．

●ニノミヤムセン

ソフトはあまりありませんが，いろいろとパーツが置いてありました（ちなみにぼくはハードおんちです．ラジオぐらいしか作ったことがない）．￥480で，カード（ex. X'mas card）組み込み用のオルゴール（明るくすると鳴るやつ）がありました．確か11種類ほどあったと思います．

◉P.S.その1

ハードを作るのに必要なものを売っている京都のお店を知っている人，マップに書いてください！よろしく．

◉P.S.その2

役に立たないレポートですみません．今度はもっとまともに書きますので…．

（TAK9E）

マップ

兵庫地図

今日はディスケットを買いにチャリンコで三宮まで行ってきました．

★三宮マップ

●星電C-SPACE

最近ますます日電製品が増えてきています．シャープの製品はX1turboII，SuperMZ，MZ-1500，ワードプロセッサ書院シリーズなどがあるのですが，X1Fはないんです．PCはFR，MR，TR，98シリーズなどが，ズラーっと並んでいます．富士通は77AVしかなかったようです．ここはMSXに力を入れているようですね．ソフトはP98＝P88＝X1＝MSX＞FM7といったところです．ファッション電話なんかもありました．それからQDドライブが￥28Kでした．

●星電パーツ

パソコンは98VFが2台とMSXになっていました．少し前は88SRがアメリカントラックをやっていたのに…残念．その他はファミコン，セガのマシン，ファミコンのソフトがいっぱいあります．ハード関係の本が減って，ファミコンの本が増えていました．あとパーツ類（IC，基板，コネクタ，抵抗，etc.）は結構あります．

●OA事務イナハラ

ポケコンが目立っていました．PC-1501があったのにはビックリ．ポータブル・ワープロが多かったようです．SuperMZが一番古いデモ（EXMANなど）をやっていました．ちなみに最新のデモはトロンのバイクがスムーズ・スクロールするやつです!?

●オージス

X1turboモデル30が￥168Kです．またまたシャープのディスプレイが安かったです．Mr.PCがMissワープロをデモっていました．誰かがI/Oのマップらしきところを立ち読みしてました（買えばいーのに）．

★元町マップ

●コンピュータランド

やはりアップルは値下げしていたようです．マック・プラスが新しく置いてありました．IIcがアズテェックをやっていました．前にきたときはフライト・シュミレーター，スペアチェンジをやっていました．IBM JXなんかも置いていたようです．

●ユーバース

P66の展示品が￥39.8Kでした．他はあまり変わってなかったです．ポータブル・ワープロが安かったかな．I/Oのバックナンバが少しだけありました．

◉最後に

C-SPACEではMZ-2500テクニカル・マニュアルがあったのでチラッと見ると，難しい…少しユーティリティ（マシン語入力ツール，デバッガ）を載せてほしかったです．今回はこれでおしまい．次回を待っていてくださいね．

（田中のてっちゃん）

●人気ソフトBEST5　大阪地区

【'86．4月10日調べ】

［ホビー］

1.PC-8801	オペレーショングレネード	ポニカ
2.MSX	グーニーズ	コナミ
3.MSX	魔女伝説	コナミ
4.FM-77	ザナドゥ	日本ファルコム
5.PC-8801mkIISR	ザナドゥ	日本ファルコム

［システム］

1.PC-8801	漢字BASIC	システムソフト
2.PC-9801	C-Term	ASCII
3.PC-9801VM	マジックコピーVM	ウエストサイド
4.PC-8801	マジックコピー88	ウエストサイド
5.PC-9801	BBS Catcher	ESM1

［ビジネス］

1.PC-9801	マルチプラン	ASCII
2.PC-8801	ユーカラK2	東海クリエイト
3.PC-8801	一太郎	ジャストシステム
4.PC-9801	ザ・カード	ASCII
5.PC-9801	Queen	日本マイコン

（協力：コーサカ）

マップ 青森地図



★十和田マップ

●Dac十和田店

中央バス停のすぐ隣にあります．この町唯一といえるパソコン店です．ここにはMSXが多く，HB-11などをデモってました．その他のパソコンとしては，X1F/turboII，FM 77AVなどがあり，ソフトも多数ありました．でもやはりMSXが主で，かなり安く売っています（ファミコンもあるでよ）．あっそれに，中古のFM-7セットが¥59.8Kでした．

◉P.S.

十和田にも，もっとパソコン・ショップができるといーのになー．

(I LOVE HIROE)

マップ 福島地図

★福島マップ

●中合6F

パソコン，ワープロが並んでいます．パソコンの中にはあのSEIKOのCAIコンピュータがありました．私はCAIには興味があるので触ってみましたが，他の人にはまったく相手にされていません．

★郡山マップ

●システムイン郡山

市役所のところのT路地を入ったところです．NECの16ビット機が並んでいます．NEC関係なら周辺機器なども取り寄せてくれます．ここは日曜，祭日が休みです．

●西武

地方の店にしては安売りです．ワープロ（16ドット）は¥20K台からあります．ソフト，周辺機器はよく揃っています．

●丸井

ワープロ，パソコンといろいろあります．ソフトも揃っています．パソコンはMSXが多く家庭的です．丸井のパソコン・コーナーはどこも同じような雰囲気です．

●ダイエー

郡山のダイエーは電化製品が別の建物になってます．パソコンはソフト，ハード，周辺とよく揃っています．値段のほうも都心並でがんばってます．MSX2もかなり安くなってきました．そろそろ買えそうです…．

(安積の住民)

マップ 栃木地図



★宇都宮マップ

セブン用のディスク・ドライブを探しに市内をぶらついてきました．なお，3月17日に調べたものです．

●ヌマニウ滝谷店

ディスケットが比較的安く，PC-6001mkIISRが¥29.8Kで売られていました．時々よいものが出ます．

●電商

古本屋ならぬ古ソフト屋といったところでしょうか．なかなか面白い店です．X1Fモデル10が¥49.8Kで売られていました．中古ハードの売買もしています．

●BASIC HOUSE

感じのよい店です．I/Oなどのマイコン雑誌の予約ができます．中古のX1が¥49.8K．電子オルガン（？）が置いてあり，何に使うのか悩んでしまったぼくでした．

●東武デパート　6F

月曜日の4時だというのに，小学生らしい数人がX1（自由に使えるようです）に群がっていました．「ゲームばかりしてるんだもんな．本から入力でもするならまだ許せるんだけど…」と店員さんは嘆いておりました（このままそっくりに言ったわけではりません）．

●丸井　3F

ディスクのことを聞いたところ，担当の人がいなかったらしく「後で電話してください．調べておきますから」と名刺に内線の番号を書いて渡してくれました．こう親切にしてもらうと「ここで買おーかな」と思ったりするのですが，電話で値段を聞くと値引きなしとのこと．ガクッときました（個人的な話！）．

●FM-LAB Big-1

富士通製品を多く扱っています（あたりまえ）．ここも中古品を売買していますが，店の利益を考えてないらしく，リアルタイムのI/Oバザールという感じ．店の人がとても親切です．

◉最後に

あと3店ほど行きたかったのですが，時間の関係で行けませんでした．また，新しく店ができたらしいので次回レポートします（システムインの皆さん．今度行くからね！）．

(まろ)

★佐野マップ

●ビット・ラン

パソコンの数はこの辺では多い方だと思います．MZ-1500ではドルアーガの塔がロードされていて，小学生がPLAYしていました．あるおじさんが店員にPC-9801VM2のことを熱心に聞いていました．ソフトの数はまあまあですが，PC-6001mkIIのソフトが他の機種に比べて少なく，ユーザーとしては残念です．I/Oのバックナンバもありました．ワープロ教室もやっているようです．

●ダイイチ佐野店

店の奥にパソコンが置いてあります（数はいまいち）．でも，ここは全部のパソコンを触わることができ，ゲームも自由にPLAYできるようです．

●荒居商店

ここは実に不思議な店で，もともとはカナモノ屋なのですが，電器類もあり，パソコンなどは安く取り寄せてくれます（店の人は，2割2分は必ず引くと言っていました）．

◉REM

ぼくは以前この店でPC-KD201を買いました．また，ぼくの愛機PC-6001mkIIをただで修理してくれました．

◉レポート後記

初めてマップを書きました．大変でしたが，楽しかったです．またいつか会いましょう．サヨウナラ．

(PC-6001mkIII)

マップ 茨城地図

★日立マップ

I/Oマップで11月以来ほとんど顔を出さなかった茨城地図を，復活させるべく初投稿させてもらいます（4月7日現在）．

●伊勢甚日立店

ここはMSXがたくさん，安く置いてあります．また，X1turboやPC-6001mkIISR，S1，FM-NEW7がデモってます．ワープロも7～8台置いてあり，たまに安売りをしています．ソフトはMSXが，とぐろをまいています．

●ステレオ専門店　高島電機

この店はAV関係の店で，コンピュータも数台（PC98，S1，FM7/77，Mr.PC）置いてあります．1階はLD，CDなどがたくさん置いてあり，2階はオーディオ機器が置いてあります．お店の人も優しいです．

●栗原電気

ここはシャープの特約店で，電化品なども置いてあります．マイコンは奥にあり，MSX（MX10），MZ-1500，MZ-2500，C1（ファミコン・テレビ）などが置いてあってデモってます．ソフトはほとんどありません．ここの店は安売り以外のときに遊びにいくと，変な目で見るので注意！

●秋葉原ミナミ電気館　日立店

ここはMSXが4～5台開放してあり，ソフトもけっこうあります．その他，FM-77/AV，Mr.PC，PC-88SR，PC-98U2などが置いてあります．ワープロはオアシスライトK/Uが安くしてあり，ぼくの家ではここで買いました．サービスもけっこういい感じがします．

●寿屋百貨店

日立銀座モールをず～っと下ったところにあります．ここは何といってもファミコン・ソフトがメチャ安い（？）．定価¥4.5Kのソフトが¥2.98K，¥5.9Kのソフトが，¥3.98Kになっており，新しいソフトも安いです．また，ここには珍しいものが安く売っています．日立に住んでいる人は一度行って見ては，と思います．

◉P.S.1

初めての投稿で文章が乱筆ですみません．これからも時々顔を出しますのでヨロシク．

◉P.S.2

やった！とうとう高校入試も終わり，明日は高校の入学式．おかげさまで県立H工高に入学できました．これからの高校生活は，マイコンとともに歩んでいきたいと思います．ついでに愛機は，ある本にクラッシック・パソコンと書かれた〝日立Level3mk2〟です．最後に日立S1，Level3はこれからのマイコンだ!!

(S1model45がほしい)

マップ 神奈川地図

★関内マップ

オイオイ，一体どうしちまったんだ!? I/O4月号を見ながらオレは思った．神奈川マップが消滅しているではないか．オレは一路関内へと向かった．

●ヤマギワ

MZ-2500やFM77AVのデモを見たときオレは焦った（88ユーザだよ～っと）．店員が，「いらっしゃいませ」，と言ったようだがすでにオレは燃えつきて白い灰になっていた．ここの店はゲームなどはできませんがソフトの量や本，バックナンバがあってとても面白いです．この近辺の店では，I/Oが16，17日ごろには売りだされています．この店はソフト&周辺機器がたくさんあるので他の店になかったらここにくるといいでしょう．

●LAOX

2階に売場のあるこの店はディスプレイが安く，フロッピーやプリンタも安いです．1階にはカセットテープが安売りされているので，「どうせオレはフロッピーがネェよ！」という人はここで買うといいでしょう．

★石川町マップ

関内から歩いて5分くらいで行けるので，暇な人は行ってみよう．ただし裏通りは，いわゆるヤクザや浮浪者がいるので気をつけるように．特に11時～3時が危ない．

●Tmdシステムズ

この店は1階　マイコン屋，2階パーツ屋であります．1階の店はソフトを開発しているのでやはり店員の人はいろいろ知っています．入って右側がアマチュア無線，左側がマイコンです．ディスプレイや本体などが結構安いので一度行ってみよう！この店は他の店ではないソフトもあって便利です．ここで上のパーツ屋に行こうと思い，店を出て右へ進みエレベーターを待ちました．待ち時間のオレと今まで出演できなかった友人との会話．

オレ：「オレさぁ88mkII買うまでは，『C』を使ってたんだよね，3年前だけどさあ」

友人：「え!?お前APPLEIIc持ってたの？？」

オレ：「MZ-80C…」

二人：「チャンチャン!!」

オイオイ辺りの人が笑ってるぞ，大体3年前にAPPLEIIcなんか出てたかよ．

と言うわけで2階に行き，いろんな店を歩きまわりました．ここは何店かが集まっていて，なかにはジャンク屋もあってナカナカ楽しいです．オシロスコープもあったのですがオレは魚群探知器と区別がつきませんでした．

★港南台マップ

オレの家から隣の駅なので自転車で行きました．

●ダイエー

配置が変わって前よりせまくなってしまいました．ワープロなどが主でパソコンは少なくなってしまった．今日テレビで「いまの世の中は，A（オーディオ）・V（ビジュアル）・C（コンピュータ）だ」と言っていたがここではCだけ比重が軽くなってVにかたよっているような気がした．どれぐらい安くできるかは，買う人のテクニック次第だと思います．

◉REM1

I/Oプラザでスロットに自分の好きなボードを入れてコンピュータを作るという意見がありましたが，互換性の問題で1人の人が作ったソフトが要○○○ボードなどとなってしまうと，結局全員が同じものを使うことになるのではないでしょうか．メーカーも1人1人のためにソフトを作れるような現状ではないと思います．それに自分1人で使っていくというのは大変なことだと思います．しかし，上のことのような問題がなくなったときには，素晴らしいものになるでしょう．ユーザーというのは互いに助け合いメーカーの援助を受けながら生きていかないといけないのではないかとオレは思います．意見はI/O誌上でどうぞ．

◉REM2

みなさん，もっと投稿しましょう．自分の地域の地図がないのはどことなくさみしいし，載れば原稿料もくれるのだから，秋葉や日本橋より大きくするのは無理だけど，他の地域より大きなものにしましょう．

(UPTOWN BOY)

マップ 千葉地図

★千葉マップ

●ステップ

「ステップ」のプロフィール（というほどではないが…）

正確にはわからないが，3年ほど前から行徳地区に突如として現われる．初期のころは市川・浦安近辺の住民に「新聞折り込み広告」で攻撃をしかける．それを見たものは「1円BONテープ」（知る人ぞ知る），「アルカリ単3電池10円」で先制パンチを食い，続いて「ビデオテープ40～50%引き」アタックをかけられ，とどめは「掟破りの最新式カセットテープ半額セール」固めを食ってしまう．さらに恐いことには実際に店に行き，あまりの機器の安さにショックを受け，会う人に「ステップは安いぞ」と言いふれるようになり，チラシを見せまわるようになる．これが効をなし，ビデオ雑誌に広告を出し全国的に名前が知られるようになる．中期あたりからマイコンも取り扱うようになる．I/Oに広告が出るのはつい最近になってからである（現在このようなセールはやっていませんので早とちりしないように）．

〈場所と行き方〉

あの「ディズニーランド」に行ったことのある人は地下鉄・東西線の「浦安」という駅を知っているでしょう（何，忘れたって!?）．東京方面からくる人は，その浦安から2駅あと，西船橋方面からくる人は2つ前の「行徳」という駅で下車してください．くれぐれも「南行徳」で下車しないように．

さて行き方ですが，広告に地図が出ていますのでそちらを見てくださ…なんてことは申しません．あの地図ではよくわからない！駅前は何だかゴチャゴチャしていてわからん！そこで私めが簡単な行き方をお教えしましょう．

まず，改札口を出たら左に曲がります．「ポニー」というスーパー（あまり正確な呼び方ではないですが）が見える方です．その角に本屋がありますので（すぐそばにあります）その方向に左に曲がります．つまり細い道をガード（地下鉄の）に沿って東京方面に向かう形になります．スーパーなら店の間を道に沿ってずーっと直っすぐに行くとしばらくして「居酒屋竹笛」という赤地に白抜きで書かれた看板をガードの下の酒屋に見つけるでしょう．そこの十字路をまた左に曲がります．そのまま真っすぐに行けば左手に「ステップ」が見つかるでしょう．

〈いよいよ店内へ…〉

さあ，心の準備をしてください．値段を見てショックを受けすぎないように．なお，この店では他の店でよく見る値段に×印を付けた値札は一つもありません．「さらに値切ろう」としてもムダですのでやめましょう．

パンパカパーン，お待たせしました．値段の発表です！（すべて3月29日付）

マイコン本体：NEC PC-8801mk II FRモデル30¥129K，PC-8801mk II MR ¥169K，PC-9801U2 ¥188K，PC-9801VM2　¥289K（VF2は¥20K安いはずでした．正確じゃなくてゴメン）．

どうですか？大丈夫でしたか？これはまだ序の口．一気に行ってみよう！

X1turbo II（CZ-855とセットで）¥198K，X1turboモデル30（純正モニタとのセット）¥160K，X1Fモデル20（これは未確認）¥149K，FM77AV-2（FMTV-151とセット）¥168K，FM16βFD II　¥285K，MZ-2500モデル30（MZ-1D22セット）¥199K．

モニタ：NEC PC-KD852 ¥64K，PC-TV351 ¥86K，PC-TV451 ¥115K，シャープCU-14AG1 ¥55K．富士通MB27333 ¥95K．

プリンタ：NEC PR201H　¥195K，NM9900　¥188K，エプソンVP-130K ¥129K（80Kは忘れてしまった！ゴメン）．ブラザー割付名人¥85K，セイコーSP800PC用¥18K（!!）（これは数量限定と思ったが）．

その他では，RAMボード（98用512K I/Oデータ社，256K　MEDIX社ともう1社，共にパリティチェック付き），ワープロ・ソフトなどありますが，そちらは広告にまかせます．

どうでしたか？秋葉原などで店をまわって「○○はいくらになりますか？」なんて聞きまわったことがあるあなた!!ご苦労様でした．おまけとしてビデオも少々．

VHS：ナショナルNV-1000HD　¥179K，AG-2910 ¥174K，NV-875HD ¥118K．ビクターHR-D470 ¥135K，HR-D755 ¥148K．

ベータ：SL-HF900MK II ¥175K，SL-HF705　¥139.5K，PCM-HF10　¥179K．

ディスク・プレイヤ（レーザーのみ紹介）：パイオニアCLD-7　¥108K（と思う）．LDX-710　¥88K．ヤマハLV-X1D ¥89.5K．

もちろん他にもいろいろとあり，CD（ヤマハが主），ムービーカメラ，なぜかミノルタのα7000/9000もありました．

ディスケット：ノーブランド2D ¥100，2DD　¥560，2HD　¥480．マクセル2D 350，2DD　¥560，2HD　¥680．3M 2D ¥300，2DD ¥450，2HD ¥580．TDK 2D ¥300，2DD ¥450，2HD ¥580（すべて5インチ，10枚単位で販売）．3.5インチは見ませんでした．ゴメンナサイ．

テープの安売りについて書きましたが，種類が1～3種しかないのであって，安売りしていないわけではありません．誤解のないように．スコッチL-500EG10本70%引，T-120EG 71%引，特注テープ（T-120のみ）¥650（袋に入っていない，文字通りの裸テープ），TDK T120HS　¥1,050．

最後に私（および友人一同）から「ステップ」へのお願いがあります．2年くらい前から「ステップ」を利用している私めでございますが，最近はあまり行く機会がなくなったのでございます．なぜかと申しますと，あのかつてのテープ類の安売りをしなくなったからです．チラシに印刷される「○○半額セール」の文字を見るとすぐさま飛んで行って買い込んでいったものです．友人達もあれを楽しみにしておりました．「秋葉原に行かずして，なおかつ安いテープが買える！」というのはあまりにも魅力的でした．ところが最近店を大きくしたのはいいですが，テープがないではないですか．私の希望は大きく打ちひしがれてしまいました．万年金欠の私めの頼みは「ステップ」さんだけで！どうか，どうか，どうか，あの頃の「ステップ」に戻って，テープ類の安売りをしてくださいませ（もちろん種類も豊富に取り扱ってくだされぱよいのですが）．近隣の店の「視線」も気になりましょうが，是非ともよろしくお願いいたします．

◉P.S.

VP-80Kは¥99.5K（3月23日）だそうです．チラシがあったので，それを見ました．

ビデオはメーカーの価格統制（？）が厳しいらしく（店の掲示によると「松下，ビクターなど」だとか），関係者によって，安売りしているところから品物を買って流通ルートをチェックしているそうです（このようなところには品物を卸さないようにするためでしょう）．そのため，その社のビデオを買うときに身分証明書を出してもらうことがあるそうです．間違われそうな人は持って行った方がいいかもしれません．

（Super SC/MP SR）

マップ 新潟地図

★柏崎マップ

柏崎のショップの紹介をします．

●ナルックス

この店は，柏崎駅裏にあります．ぼくの知っている限りでは，柏崎で一番大きいショップだと思います．ブラックターボが展示されている唯一の店で，ソフトも豊富ですが最新のソフトはあまり多くありません．ぼくの行ったときには客が二人しかいませんでした．静かで落ち着ける店です．

●丸大パソコン＆ビデオランド

この店は丸大の5階にあります．ここは，ぼくたちのたまり場になっているところです．SMC-777が，ソフト付きで¥39.8Kで売っています．ソフトは¥0.3Kくらいまけてくれます．種類も結構あります．店のおじさん（大日向さん）はとても親切でよくサービスをしてくれます．先輩が「大日向さんてタヌキみたいだ．」と言っていました．とても楽しい店でぼくは大好きです．

●真電　柏崎店

ここは，テープの会員になると，ソフトも一割引きしてくれます．しかし，ソフトの量はあまり多くなく，種類もMSXのものしかありませんでした．

（さんいんち）

マップ 福井地図

★福井マップ

福井県のマップがここしばらくでていないので私がレポートします．

●ステレオショップ　オーディオ片山

春休みにソフトの一本でも買おうと思い，悪友Kと見に行きました．ここの3Fに（4F？）パソコンのコーナーがありましたが，MSXがパチンコやパックマンなどをデモっており，小・中学生が群らがっていました．ソフトもMSX用が圧倒的に多く，PC・FM用は少なく，X1用はまったく見あたりませんでした．私はここでテープを買い，次の店に行くことにしました．

●まるつ電波

ここの2FにはFM77AVがあり，そのデモを見ました．とても笑えました．そのデモを見て笑っていると，その後にPC-9801VMとU2があるのに気づきいじくりましたが，88mk IIを持っているKがそのグラフィックの速さに「おおっ！」と言って喜んでいました．

ここには，I/OやPiOのバックナンバが，どっさりありました．3Fにあがると，パーツを売っていました．私はここでハンダごてを買い，Kは何か安いものを買っていました．

●3Q 10時館（勝見店）

ここは，いままで紹介した3つの店の中で一番広く，パソコンの数も多いです．ここでは，PC-8801mk II FR（名前が長い！）やMR，X1turbo II，FM77AVという新製品が置いてありました．そのため，MZ-2500やFM-NEW7はすみに置かれていました．ここの店員さんは非常に優しく，相談にもよく乗ってくれます．

ここは本やソフトがあまり多くはありませんが，人気のあるソフトは置いてありますし，中古ソフトも売っています．

◉最後に

乱筆乱文失礼しました．初めてなので，これからも頑張ります．

（ディスクが欲しい！）

マップ 静岡地図

★浜松マップ

3月21～30日に行なわれた『SFXワールドIN浜松』に行ったのでレポートします．

●SFXワールドIN浜松

この催しは，産業館でやっていました．キングコング，CG，モーションコントロール・カメラなどが展示してありました．PC-98を使ったハレー彗星の説明，88SR，MSX，ファミコンでゲームもできました．私は残念ながらリアルタイム・メイズに入れませんでした．

●西武5F

APPLE IIc，Dyna　Mac，88FR，77AV，X1turbo II，Super MZなど，人気機種はだいたいありました．

●ホーエー家電

Super MZが¥258K，S1が¥59.8K，MSXは¥14.8Kからありました．もちろん人気機種もありました．

●コム・イン

PC-8801mk II FRセットが¥180Kくらいからあり，FR＋KD-852は¥200Kでした．88mk IIは¥105K，77AV2セットは¥188Kでした．

ここはソフトはあまりありませんが，パソコン，ファミコンの中古ソフトは目玉商品です．

◉REM

私はAVの中古を待ちます．

（カコウ）

マップ 山口地図

★光マップ

●ベスト電器光店

ここは光では多分，一番大きいところです．ソフトも結構あり，本体も安売りしていました．たとえばMr.PCのセットが¥108K，X1turboの展示品が¥168K（本体），FM-NEW7が¥49.8Kなどです．I/Oなどのバックナンバもありますが，私服で行ったとき，工事現場のおっちゃんに間違われたのはショックでした．ちなみにぼくは17歳です．

●三文字屋

1Fが文房具，2Fがショールームです．何と言ってもここの特長は古いソフトが多いことです．FP，PASOPIA，MZ-80K/80B，M5のソフトがあります．マイナーな機種の人は一度行ってみるといいでしょう．

●ベストエブリ内スマイル

いつの間にやらソフトも売るようになってます．新作もわりと早く入るところです．X1turbo IIモデル40の他MZ-731やPASOPIAが置いてありました．ここはあまりお目にかからないカタログが結構あります．ぼくはここでSMC-777のカタログをもらって帰りました．

◉終わりに

唐突ですが，マンガ読むなら「サンデー」です．特に「TO-Y」，島本和彦の熱血マンガ「燃えるV」は最高です．みなさん「サンデー」を読みましょう．

（熱血の氷の転入生）

マップ 岐阜地図

★岐阜マップ

●岐阜マイコンセンター

非常にすいていました．PC-8801mkⅡFR，FM77AVなどがデモをやっていました．富士通，NEC，シャープの製品が2機種ずつ置いてありました．FM77AV，PC-8801mkⅡFR，その他周辺機器は新品が置いてあって，すぐ買えるようです．ゲーム・ソフトがとても多く，希望の品物がないときは取り寄せが早いです．中古のX-1Cが¥35Kくらいで売っていました．

●アダチムセン3F

ここは，ソフトはそれほど多くはありませんが，本体が多く人気の機種はほとんど置いてあり2F・1FではVTR，CDやステレオが安く売っていました（特にステレオ）．

●栄電社

ワープロ，パソコンが案外ありました．X1turboⅡ，PC-8801mkⅡFR，FM77AVがワープロのデモをやっていました．NECのサーマル・プリンタ（PC-PR401）が売っていました．ソフトもビジネスからゲームまでいろいろありました．

●メリット

システムイン三谷岐阜と同じビルの4Fにあります．ここでは何でも定価の4分の3で売ってくれます．古いI/Oなどの本も多くありました．中古のコンピュータや周辺機器がとても安く売っています．フロッピーディスクも安く，多く種類がありました．ソフトは中古のが安く売っていて，また定価の1割ほどで買い取りもしてくれます．

★大垣マップ

●アダチムセン

フューチャイン岐阜大垣店の近くにあります．ステレオなどは多いのですが，パソコンはMSXが数台あるだけでした．

●小川無線

ここには本体（各社の最人気のもの）が置いてあります（すべてデモをやっている）．ソフトがとても多いです（一機種について50以上はあり，中でもPC-88用はとても多い）．ワープロソフトも多くありました．

★穂積マップ

●ヤナゲン岐大ホームセンター3F

本体がどこよりもたくさん置いてありました．MSXではゲームがやれますが，いつも同じ人が占領しています．NECの製品がPC-6601からPC-9801F，PC-9801VMまでたくさんあり，富士通，シャープや他の会社の本体もありました．ソフトもどこよりも多くありました．

◉REM

ぼくの友達ではこれらの店の1つしか知らない人が多いようです．受験も終わり，ひさびさにショップに行って，またI/Oを買うと新しいパソコンが発売されていて驚きました．初めてで下手ですがこれで終わります．

（岐高のまあちゃん）

マップ 岡山地図

★岡山マップ

中間考査の季節ですね．ああ，それにしてもFM77AVがほしい今日このごろです．とにかく皆さん，テストぐわんばってねっ．そんでは，岡山マップのはじまり，はじまりー．

●コスモス岡山（アップルワールド岡山）

なんと，I/O'85年10月号のMAPで書きました，I/O別冊 4 マシン語徹底研を買いに（6800の復習と6502のお勉強のため）行ったのですが，ありませんでした（かわいそうなまもくん）．で，再び見送らざるを得ませんでした．で，インクリボン・カートリッジを買ったのですが（家にはPC-8023Cがある），とにかくここは，インクリボン類がたくさんあります．ディスケットもかなりあるのですが，ちょっと高いです．で，コンピュータは，AppleⅡc/Ⅱe，Mac，PC-9801/VM2，FM16βHD，SuperMZがありまして，VM2の上にはなぜか，X1turbo用のCRTがあって，岡山放送（フジテレビのまわし者）を見ていました．お買い得品としましては，エプソンMP-80ⅢF/T標準機が，¥28Kでした．FM77L4，PC-8201，MZ-1U03，GP-700Mも安そうでした．セイコーの腕コンが88用のディスク付きで¥9.8Kだったのを見て，友人が欲しいなぁと，叫んでいました．店内の配置が変わっており，いつもとは違う若い人が1人だけ店番をしていました．私はここで初めて，ボールがないマウスを見ました．で，しつこいようですが，場所は児島沿いでパチンコ123のまん前です（といっても少し左にずれているが）．ああ，Amiga-PCが欲しい．

●第一産業　青江店

ここでは何も買いませんでしたが，FUJIのカラーフロッピーが10枚パックで¥3,980と，なかなか安いです．CR2032（ポケコンでよく使う電池）がたくさんありましたが，PCJろっと君に，ベスト電器の方が安いと聞かされていた私は買いませんでした．松下のワーコンFS-4500があったのですが，ただ，ただ，年末にFS-4000を買った友人をかわいそうに思うだけでした．88でユーカラK2がデモっていたのを見て，本当に使いやすいのかなぁと思いました．VM2でCANDY2が走っているのを，友人と見て，凄いなぁと言ったのでした．で，なんと77AVでばってんタヌキが走っていたので，やってみたのですが，わけがわからず楽しめませんでした．

●メディア・ランド

三浜町の友人の家の近くにできたそうですが，私は藤田に住んでるので全然知りません．で，三浜町と築港緑町の友人のところにはダイレクト・メールが届いたそうです．誰か近くの人はレポートして，マップに送ってください．

◉終わりに

安賀子宇宇くん，高校合格おめでとう．それにしても，予備校生活1年間はさぞかし楽しかったことでしょう．ああ，X1turboⅡに，80S31に，漢ROMに…とにかく欲しい．4月12日から岡山・倉敷でもキャプテンが始まるわけですが，私の住む藤田（市内局番96）はサービス対象地域外なのである．なぜなんだぁ．ということで，この辺でBye.

（PCJしーずんこと岡山のまもくん）

マップ 福岡地図

★久留米・柳川マップ

久々の登場であります．最近，久留米のマップが増えてきたようですが（実は私が火つけ役だったりして），私も負けずにレポートします．

●Best電器　久留米店

パソコン・コーナーはここの4Fにあります．エスカレーターで上がってくるとまずMSXの群れが目につきます．MSXコーナーの横にはFM-NEW7，P6mkⅡ，MZ-1500，X1C，P88mkⅡFRがあり，自由に使えます．それから店の中央付近にはワープロが10台ぐらい並べてあって，店員さんに言えば使い方を丁寧に教えてくださいます．ワープロは日曜ごとに教室を開いているみたいです．さてお買得商品ですが，FM77AV＋FM-TV151が¥198K，Mr.PCのセットが¥99.8K，PC-6001mkⅡSR＋PC-KD252＋PC-DR312が¥69.8K，PC-9801VM2＋PC-KD852が¥448K，PC-9801U2＋ディスプレイが¥318K，FM-77L4＋ディスプレイが¥168K，PC-8001mkⅡ＋ディスプレイが¥59.8K，そしてきわめつけ，PC-100モデル30＋PC-KD651が超特価¥298Kというところです．この日はX1Fで「暴走バギー一発野郎」のデモ，MZ-2500で「ユーカラK2」のデモ，P88FRでシミュレーション・ゲームのデモ，FM77AVで「日本縦断ウルトラクイズ」（だったと思う）のデモをやってました．それから，古本が¥100でありました．ディスケットも安売りをしていました（5インチ2D ¥2980より）．

●セイデン（2F）

この店は西鉄久留米駅のすぐそばにあります．1Fは家庭用電気製品売場，2Fはパソコン・オーディオ関係になっています．パソコンは数は少なかったのですが，ここにはあの幻のX1turboⅡブラック仕様がありました（カッコよかったなあー！）．あと，MZ-2500＋専用ディスプレイが¥258Kでした．

●カホ無線　久留米店

店に入ると，まず話題の（？）ワープロパソコンが置いてあります．店内北側にはパソコンがずらーっと並んでおります．機種はPC-88FR，MR，FM77AV，MZ-2500，PC-98U2，PC-98VM2などです．PC-88FRは話題のソフト「SeeNa」のデモをやってました．ん～，それにしても「SeeNa」はすごい．あの動きたまりませんねぇ（ただ色がちょっと…）．それから，パソコンと向かい合うようにしてワープロが並べてありまして，¥98Kの品がなんと¥19.8Kまで安くなっていました．

お買得商品はMZ-2500＋専用ディスプレイが¥269.8K，FM77L4＋ディスプレイが¥173.9K，FM-77AV2＋FM-TV151が¥195.8K，FM-NEW7＋ディスプレイ＋データレコーダが¥93Kてなところです．ソフトも相変わらずずら～っと置いてあります．あと，店内南側は無線関係で，リグやパーツがこれまたずら～っと並んでおります．

●寿屋　柳川店（5F）

ここは1年くらい前までパソコンなんか置いてなかったのですが，今ではMSXからワープロまで結構置いてあります．お買得商品はPC-9801VM2＋ディスプレイが¥448K，PC-9801U2＋ディスプレイが¥298K，MSX（32K）が¥19.8Kというところです．あと，FM-NEW7，X1F，MZ-2500がありましたが，何もやってませんでした．それからここは何と言ってもワープロが安い．16ドットの品ならほとんどが25％～73％off，24ドットのも29％～66％offです．特にキヤノンのやつが安くなっていたようです．私はここでよくディスケット（2D，メーカー品10枚¥2980）を買います．（もっちゃん）

…久留米マップが増えてきているのはマップ担当の私のおかげです（ちなみに私は小郡市の出身です）．（編集部H.S）

マップ 鹿児島地図

★鹿児島マップ

ようやく希望公立高校の合格が決まり，今は薔薇色の毎日を過ごしています（ちょっとおおげさかな．でもとてもうれしいのだ）．ついては，かねがねI/Oのマップに鹿児島が載らないのが残念で仕方がなかったので，誰もやらないんならぼくがやろうと思い筆をとりました．それでは，行ってみましょう．

●システムイン鹿児島

ここでは，あまりゲーム・ソフトは取り扱っていません．ビジネス用がほとんどです．NECですら，PCシリーズだけ．私はたまにここでザナドゥをして遊んでいます．見かけたら声をかけてください．ちなみに愛機はPC-8801mkⅡです．

●パソコン館

システムイン鹿児島のすぐ隣にあります．ここはソフトがたくさんあります．私は，ソフト¥1980コーナーでマジックペイントを買い，三等身ラムちゃんを書いて遊んでいます．MSXや，PCシリーズ，FMシリーズ，MZ-2500，APPLE，X1とさまざまな種類があります．勝手にゲームはできませんが，ここにきて，見るだけでもたいくつはしないでしょう．

●ダイイチだいわ

ここの2階にパソコン・コーナーがあり，ゲームマニアのたまり場となっています．私が行ったとき，三国志をして遊んでいました．少しばかり遠いのですが，ここにくれば悩んでいるRPGやアドベンチャーのヒントや答えがわかります．遊んでいる人などに勇気を出して訪ねてみましょう．ソフトや書籍，機種なども豊富にあります．私はここで愛機を買いました．

●パソコン明昭堂

休日にじっくりパソコンをしてみたいんなら，ここにきてはいかがでしょうか．場所が少しせまいですが，MZ-2500，98シリーズ，MSXなど所狭しとおいてあります．私はついこの間，花札をしたり，MZ-2500のデモを見て，88でこんなことができたらと嘆いておりました．

●馬場電気

3Fにパソコン・コーナーがあります．もしパソコンを買うための下見に行くんなら，ここにくるべきでしょう．本，ソフト，機種などがたくさんあります．MSX，MZシリーズ，X1シリーズ，PC88シリーズ，PC98シリーズ，ワープロといったような感じです．本も私はいつも買わずにここで立ち読みしています．勝手にパソコンで遊ぶと，店員さんに怒られてしまうので気をつけましょう．

◉終わりに

まだ紹介したいお店がいくつかあるんだけど，今度書くときにまわします．あまり値段などを書きませんでしたが，来月までにみっちり調べて発表したいと思っています．とにかく受験が終わったのでI/Oに意欲的に参加しようと考えているところです．最後に，今年受験に臨む諸君，一年間くらいは，パソコンを忘れて勉学にはげみなさい．本当に一年間なんて早いものですよ．私は市立，公立合わせて3つ受けましたが，パソコンをがまんして勉強したかいがあり，3つとも合格！うれしいったらありゃしない．なにはともあれ来月までGood-Bye.

（T高校へ合格したSC88）

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎ 6月15日消印有効（ハガキに解答と応募回数を記すこと），お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試

（解答例）①―イ　②―ロ　③―ハ…〔2回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

また，希望する出題範囲がありましたならば，その旨をお知らせください．

◎**合格発表**

7月18日（I/O 8月号）

なお，合格者のうち5名様に図書券をさしあげます．

◎**送り先**

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内

マイコン大学模試係

各部門別で連続6回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学4月号当選者発表

この問題は，標準入力から得た文字がアルファベットならば，その文字数を数えるものです．小文字は大文字として扱います．

処理をまとめると，

①アルファベットの文字数分の配列を用意する．
②アルファベットかどうか調べる．
③小文字を大文字に変換する．
④その文字に対応する配列をインクリメントする．
⑤結果を表示する．

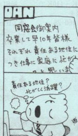
このうち②と③は〈ctype. h〉にあるisalpha, toupperを使います．注意すべき点として，処理系によって，下位7ビットしか見ないものがあるので，事前に8ビット目を調べるようにした方が移植性が高くなります．

問題が簡単だったため，ほとんどの人が全問正解でした．

I/O 4月号　マイコン大学模擬試験解答
①イ　②ロ　③ニ　④ハ　⑤ホ

■マイコン大学4月号当選者

山本和男（東京都）
荒　道人（弘前市）
坂根広史（米子市）
後藤秀昭（福岡市）
石本重信（呉市）



●4月号の問題

問3 標準入力から与えられるキャラクタをアルファベットごとに数を数えるプログラムです．

```
/*
:  count number of alphabet characters
*/

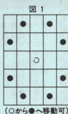
#include        <stdio.h>
#include        <ctype.h>
#define MAX_ALPHA         26
int     alphabet[ MAX_ALPHA ] ;
main()
{
        int     c, num ;
        while(( c = getchar()) != EOF )
                if( [  1  ]( c ) && ( c < 0x80 ))
                        ++( alphabet[ [  2  ]( c ) [3] 'A' ]) ;
        for( num = 0 ; num < MAX_ALPHA ; num++ ){
                printf("'%c\t:", num [4] 'A' ) ;
                for( c = 0 ; c < alphabet[ num ] ; c++ )
                        [  5  ]( '*' ) ;
                printf("\n" ) ;
        }
}
```

イ…isalphar　ロ…toupper　ハ…＋　ニ…－　ホ…putchar　ヘ…printf　ト…isdigit
チ…tolower　リ…＋＝　ヌ…－＝

C言語初級編

問5　今月の問題は，『騎士の巡回』と呼ばれるコンピュータ・パズルの1つです．チェス盤を使って，初期座標―今回は，($x=0$, $y=0$)――から初めて，ナイトの動き（図1）に従がって，盤のマス目を1回ずつ訪れるようにしてすべてのマス目を移動する順路を見つけるものです．ちなみに，5×5の盤を使った場合，304個の順路がありました（初期座標（0, 0）の場合）．

図1



（○から●へ移動可）

```
#include        <stdio.h>

#define         MAX_X           5
#define         MAX_Y           MAX_X
#define         MAX_TRY         8

struct  { int   x, y ; } next[] = {
        {  2,  1 }, {  1,  2 }, { -1,  2 }, { -2,  1 },
        { -2, -1 }, { -1, -2 }, {  1, -2 }, {  2, -1 }
} ;
int     board[ MAX_X ][ MAX_Y ] ;
int             success_cnt ;

main()
{
        int     x, y ;

        for( x = 0 ; x < MAX_X ; x++ ){
                for( y = 0 ; y < MAX_Y ; y++ ){
                        board[ x ][ y ] = 0 ;
                }
        }
        success_cnt = 0 ;
        move( 0, 0, 1 ) ;
}

move( x, y, count )
int     x, y, count :
{
        register int    next_x, next_y ;
        int             try_cnt ;

        board[ x ][ y ] = count ;
        if( count == ( MAX_X * MAX_Y ))
                printf( "¥n¥n   SUCCESS %d¥n", ++success_cnt ) ;
        else {
                for( try_cnt = 0 ; try_cnt < [  ①  ] ; try_cnt++ ){
                        next_x = x + next[ try_cnt ].x ;
                        next_y = y + next[ try_cnt ].y ;
                        if(( next_x [②] 0 )&&( next_x < MAX_X )
                                &&( next_y [②] 0 )&&( next_y < MAX_Y )){
                                if( board[ next_x ][ next_y ] [③] 0 )
                                        move( next_x, next_y, [  ④  ] ) ;
                        }
                }
        }
        board[ x ][ y ] = [⑤];
}
```

［解答群］　イ…＜＝　ロ…＞＝　ハ…！＝　ニ…＝＝　ホ…0　ヘ…count　ト…count＋1
チ…MAX_TRY　リ…MAX_X　ヌ…1

♣売る

♣PC-PR401（箱,マニュアル,付属品あり,無改造,完動,美品）を¥18K前後で.またはPC-60M61（同条件）＋¥12Kとの交換も考えます.連絡はW〒で.
〒607 京都府京都市山科区東野竹田10-109
多田幸生

♣CMU-800＋インターフェイスカード（X1用）＋ローランドエコーマシンDC-20＋BOSSミキサー（6ch.）BX-600＋コードを¥38K前後で.ほとんどキズなし.まずはW〒で.
〒111 東京都台東区浅草橋5-24-2
寺田達矢

♣①I/O誌 '80年10月号から全巻揃.切り抜き等なし,美本.1年分を¥4K,5年分で¥15K.②日立レベル3＋2Dフロッピーディスク・ドライブ＋ジョイスティック＋漢字ROM（RAM16Kバイト増設済み,ソフト多数付き）を¥50Kくらい.ハードは,完動,美品,箱,取扱い説明書,参考図書多数付きです.どちらも気長に待ちます.W〒で.
〒655 兵庫県神戸市垂水区歌敷山1-3-37
清水宏一

♣PC-9801E（箱,マニュアルあり）を,¥100Kで.まずはW〒を.
〒116 東京都荒川区荒川4-27-10
吉井清彦

♣PC-8801mkII20仕様（PC-8801mkIIモデル10＋JA-551）＋PC-KD551＋PC-DR321＋GP-250F（PC-KD551のスチロール以外,箱,付属品すべてあり）＋ソフト＋関連図書を,¥170K前後で.オマケにプリンタ用紙,ディスケット,キーボードカバーなど付けます.高く買う方優先.希望価格を書いてW〒で.
〒979-11 福島県双葉郡富岡町大字本岡字本町344-3
金子修治

♣FM-77L2＋カラーディスプレイ（MB27343）＋データレコーダ（MB27502）＋ソフト＋箱＋マニュアル＋付属品を¥110Kで.まずはTELを記入のうえ,〒で連絡.
〒921 石川県金沢市しじま台2-9-4
浦　大介

♣エプソンRP-80（プリンタ）＋FM-7用ケーブルを¥20Kで.ワープロソフトF-漢（テープ）を付けます.まずW〒で.
〒311-22 茨城県鹿島郡大野村中700-3
西田　裕

♣PC-8801＋漢字ROM＋ジョイスティック＋高解像モニタ（PC-8851）＋関連図書を¥30Kで.
〒615 京都府京都市西京区川嶋調子町104-4
高橋知史

♣FM-7＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋マニュアル＋ソフト多数を¥42Kまたは¥45K.W〒で.
〒410 静岡県沼津市下香貫島郷2759-4
桜井達也

♣コモドール64（本体）＋VIC-1541（ディスク）＋ジョイスティック＋マニュアル＋箱＋付属品＋ソフトを¥85Kで.まずはW〒で.
〒063 北海道札幌市西区琴似4-6琴似グランドハイツ6号
大山孝志

♣PC-9801＋漢字ROM＋8087＋CMT（新品同様）を¥80Kで.W〒で.
〒113 東京都文京区本駒込6-25-1
本多幸夫

♣FM-NEW7（マニュアル,付属品すべてあり）＋データレコーダ＋ソフト10数本＋関連雑誌数冊を,¥35K以上で.まずはW〒で.
〒180 東京都武蔵野市吉祥寺北町1-18-17
池見公元

♣カシオFP-1100（Z-80,RAM64K）＋FP-1032K（漢字ROM）＋不知火（ワープロソフト）＋TF-10（FDD,インターフェイス付き）＋MP-80K（漢字プリンタ）＋関連図書を¥100K以上で.箱,取扱説明書あり,半年くらい使用.多少ヨゴレあり.買取価格と連絡TEL書いてW〒ください.
〒272 千葉県市川市大和田4-18-10
内藤大志

♣①PC-6001mkII＋レコーダ＋ソフト＋マニュアル＋説明書を¥25K前後で.②14型カラーテレビ（タッチ式）とセットで¥50K前後.まずはW〒にて!
〒870-11 大分県大分市宮崎936-7
遠藤道延

♣X1Fモデル10＋漢字ROM＋ヨコズナ＋ジョイカード＋ソフト10本を¥60K～65Kで.W〒でお願いします.
〒560 大阪府豊中市北緑丘2-1-14-201
菅藤良太

♣①PC-8822（ケーブル付き）を¥50K.②PC-8825（ケーブル付き）を¥50K.③アイテムdisk-80II（5インチ2D,ケーブル付き）を¥40K.
〒319-15 茨城県北茨城市中郷町汐見ヶ丘2-1259-250
沼田充弘

♣FM-7＋カラーCRT＋5インチFD（2D）＋データレコーダ＋付属品一式＋マニュアル＋ソフト（多数）＋ジョイスティックを¥90Kで.ファミコン＋ソフトを付けてくれる方は¥15K以上値引きします.送料当方持ちW〒で.
〒859-36 長崎県東彼杵郡川棚町白石郷890-54
入口良雄

♣X1turbo モデル10（本体）＋付属品＋箱＋ゲームソフト多数を¥50K前後で.W〒で.
〒824-01 福岡県京都郡豊津町錦町
緒方和人

♣PC-6001mkII（ブラウン）＋PC-6031（フロッピー）＋PC-DR311（レコーダ）＋ソフト＋マニュアル＋保証書＋付属品（すべて箱あり）を¥42Kで.W〒で.気長に待つ.
〒664 兵庫県伊丹市宮ノ前3-5-7
山岸正幸

♣FM-7用FM音源カード（箱,マニュアル付き）＋FM-7用漢字ROMカード（マニュアル付き,箱なし）を¥20K以上で.高く買ってくれる人にはオマケとしてスーパーマリオブラザーズ（箱等なし）を付けます.送料こちら持ち.まずはW〒で.
〒384-05 長野県南佐久郡佐久町大字海瀬454-3
藤本　太

♣PC-8801mkIISRモデル20相当品＋14M-522C（4050文字高解像度カラーディスプレイ）＋キーボードカバー＋新作ソフト他数本＋マニュアル＋付属品一式を¥80K～110Kで.希望価格と電話番号を書いてW〒ください.値段の高い方優先.急いでください.
〒335 埼玉県戸田市川岸2-13-14
志倉千代丸

♣FM77AV1＋FMTV-151（専用モニタ）＋データレコーダ＋ゲームソフト4本＋マニュアル＋ケーブル＋付属品＋資料（買ったばかり,キズ,ヨゴレ1つもなし.新品同様）を¥150Kぐらいで!! 値段高い人優先!なるべくお早めに.おそれいりますが送料はそちらで.まずは,〒でお願いします.
〒289-21 千葉県八日市場市中台184
古関崇弘

♣PC-98VM用5インチ2HDのDISKテックFB-506B（取扱い説明書等はなし,1回使用）を¥25Kにて.W〒でお願いします.
〒280 千葉県千葉市千城台西1-68-7
森川岳彦

♣PC-6601SR＋TV151＋DR321＋ゲームソフト（すべて極上品）を¥50Kで.価格応談可.
〒980 宮城県仙台市上杉5-8-80
手島信幸

♣FM-7（完動,美品,付属品一式あり）を¥27K以上で（送料こちら持ち）.まずは,希望価格を書いてW〒で.
〒359 埼玉県所沢市小手指町2-3-15
井上政明

♣PC-6001mkII＋ソフト（付属品,マニュアル,箱,すべてあり）を¥15K以上で.まずはW〒で.
〒365 埼玉県鴻巣市箕田3641
瀧澤邦夫

♣①8インチ・ディスク・ドライブ（JK-880）2台＋FDCボード（MB8877を使用）＋ケーブル,電源一式＋ディスケット20枚＋資料（FDCボード,ディスク・ドライブ,電源）を¥25K.自作システムのCP/M化に最適.②PC-8801SR用キーボード（未使用）を¥12K.③PB-300（プリンタ付き）を¥10Kで.④PC-6022（4色カラープロッタ・プリンタ）を¥10Kで.それぞれ送料そちら持ち.まずはW〒で.
〒424 静岡県清水市折戸1-2-5
岩渕孝寛

♣FM-NEW7＋データ・レコーダ（説明書あり）＋ソフトを¥30K以上で売ります.〒で連絡ください.
〒494 愛知県尾西市西五城上切19-3
浅野高志

♣①PC-6001mkII＋ソフト15本を¥10K.②DR-311（データ・レコーダ）を¥4K.③I/O誌 '84年4月号～を1冊¥0.5Kで.希望者はW〒で.すべて送料込み.
〒016 秋田県能代市彩霞長根33-17
甲谷　充

♣①FM-7＋付属品＋CRTケーブル＋TX-12T1（12型カラーCRT）＋アイワDR-2（データ・レコーダ）＋ソフトを¥45K.②LFD550FM（5インチ2ドライブ）＋ケーブル＋I/F＋システム・ディスク＋付属品＋ソフトを¥50Kで.気長に〒待ちます.
〒755 山口県宇部市西本町1-4-8
清水　寛

♣①X1CS（完動）＋付属品＋マニュアル＋ジョイスティック＋ソフトを¥30K～40Kで,高く買ってくれる人送料負担します.②PC-8801mkIIモデル20と①＋¥40Kでの交換も可.まずは〒で.末長く待っています.
〒796-09 愛媛県西宇和郡三瓶町津布理
武田正一

♣PC-8801mkIIモデル30仕様（モデル20＋ティアックFD55B）＋付属品一式（箱なし,新品同様）を¥70K～110Kで.送料こっち持ち.W〒で連絡を.
〒270 千葉県松戸市松飛台460-28
相沢浩司

♣FM-NEW7（'85年2月購入,美品,箱・付属品あり）＋漢字ROM＋FM音源カード＋ソフト6本（オリジナル）＋関連雑誌40冊を¥48Kで.W〒で待つ.
〒471 愛知県豊田市双美町2-43
加藤裕明

♣①PB100＋関連図書＋αを¥2Kで.②ファミコン（新品同様）＋αを¥8Kで.
〒259-11 神奈川県伊勢原市日向455-2
大谷達也

♣FM-7＋純製（2W）ディスク＋IF＋システムFD＋ソフトを¥70Kで,バラ売り可能,適価にて.まずはW〒で願います.
〒572 大阪府寝屋川市中神田町11-11
赤松龍彦

♣UP-130K（第2水準付き,PC対応）,新品同様,当然マニュアル付き,価格応談.W〒待ってます.近県なら,持って行きます.
〒104 東京都中央区八丁掘3-8-4
江田功一

♣FM-7用5インチフロッピーディスク・シングルドライブ（アイテムdisk-mateM10）＋I/Fカード＋システム・ディスクを¥20Kで.送料込み,美品,箱付き.
〒247 神奈川県鎌倉市大船2-17-45
関島謙蔵

♣PC-6001mkII＋プリンタ（PC-PR401）＋プリンタ・ケーブル＋タッチパネル（PC-6051）＋FM音源カートリッジ（PC-60M55）＋バンダイ・ロボパル（箱,付属品,マニュアルあり）を¥25K～40Kで.希望価格を書いてW〒で.
〒362 埼玉県上尾市大字1-408
粕谷勝美

♣X1-C（レッド,完動,無キズ）＋付属品＋箱＋マニュアル＋ジョイスティック＋RFコンバータを¥30Kで.W〒で連絡お願いします.
〒280 千葉県千葉市星久喜町942-35
石橋民男

♣FM-7用純製3.5インチFDD（2ドライブ）＋I/F＋ケーブル＋システム・ディスク＋ゲーム・ソフト＋ユーティリティーなど＋FM音源カード＋付属品＋クリーニング・ディスクを¥50K以上で.なるべく早く〒にTELを明記のうえ連絡してください.別売可.
〒299-41 千葉県茂原市法目1655-1
伊藤栄和

♣PC-6601SR（箱,マニュアルあり）＋PC-TV151（箱あり）＋PC-PR401（箱あり）＋HX-J400（箱なし）を¥80Kで!W〒で連絡を!
〒730 広島県広島市中区白島北町18-3-910
藤井和宏

♣①ファミコン＋ディスク・システム＋カートリッジ11本＋ディスク・カード1枚（アダプタ含む,完動）を¥22K.②PC-6001mkII＋日立ディスプレイC14-1180（8色）＋データ・レコーダPC-DR311＋ソフト数本＋周辺機器＋関連図書（マニュアル等）＋α（完動）を¥27K.③①＋②を¥45Kで.送料はすべてこちら持ち.宅配便で送ります.まずはW〒で!
〒841 佐賀県鳥栖市姫方町343-31
水田博巳

♣①FM-7を¥30K.②TF10（2ドライブ）＋IFを¥45K.③Z80カード（CP/M付き）を¥15Kで.W〒で連絡ください.
〒658 兵庫県神戸市東灘区本山中町4-5-25
福田武裕

♣X1turboII＋専用ディスプレイテレビCZ-855DE＋箱＋保証書＋付属品一式を¥160Kで.新品同様キズなし.W〒で.
〒410 静岡県沼津市東間門52
重田　勉

♣ファミコン（箱,説明書を除く付属品付き,四角ボタン）＋ソフト9本（2本は説明書なし）＋ジョイボール＋ファミリ

ーベーシック（マニュアルなし，箱あり）＋関連図書1冊を￥15K以上で．なおすべて完動です．高く買ってくれる人優先．まずは，W〒でお願いします．
〠420　静岡県静岡市城東町45-18
鈴木直行

♣FM77AV2＋FMTV151（本体，テレビとも '86年3月23日購入，箱，保証書付き）＋ジョイスティック＋ソフト60本以上＋付属品を￥180Kくらいで．W〒またはTELにて連絡．気長に待ちます．
〠661　兵庫県尼崎市潮江5-2-41
額田良和

♣X1c（CZ-801CS）＋専用ディスプレイ（CZ-802DS）＋付属品一式を￥65K前後で．送料当方負担．希望価格明記のうえ，W〒で連絡を！
〠299-01　千葉県市原市不入斗1345
渡辺郁郎

♣①FM-7用漢字ROMを￥10K．②FDDアダプタ（漢字ROMと音源カードが使える）を￥4Kで．
〠520　滋賀県大津市竜が丘5-10
東　怜

♣X-1（CZ-800C＋CZ-800D＋GRAM）＋漢字プリンタ（CZ-80PKS）＋5インチFDD（CZ-801FS）＋拡張I/Oポート＋漢字ROM＋FDインターフェイス＋ユニバーサルI/Oカード＋マニュアル＋付属品＋参考書7冊＋自作I/O学習実験ボード32ポートを技能技術職の方に￥198Kで．送料当方負担．W〒気長に待つ．
〠792　愛媛県新居浜市又野2-4-36
工藤孝行

♣FM-7用ジョイスティック．ヒロセムセン製「G-STICK7(4トリガー)」を一式セットで￥10Kで．早い人優先．無キズ．新品同様．送料すべてこちら持ち．まずは〒で．
〠410-03　静岡県沼津市原766-3
笹本要志

♣エプソン・プリンタRP80F/TII＋漢字ROM（PC，X1用）を￥50Kで．W〒で待つ．
〠070　北海道旭川市北門町19　中山ハイツA-2
佐藤　豊

♣X1cs（シルバー．1年使用．キズ少し．完動．無改造．箱，マニュアル，付属品あり．ソフト数本付き）を￥30K～35Kくらいで．送料こちら持ち．W〒で．
〠214　神奈川県川崎市多摩区枡形2-18-15
高橋克彦

♣FM-NEW7（マニュアル，付属品あり．箱なし）を￥25K以上で．送料はそちら持ち．まずはW〒で．
〠487　愛知県春日井市岩成台10-13-5
清家武博

♣ファミリーベーシック＋ファミコン用カセット6本を￥20K前後で．
〠033　青森県上北郡六戸町字柳沢77-558
紺井秀剛

♣ポケコンPC-1251（マニュアル，ケース，テンプレート，電池付き）＋ポケコン・ソフトウェア集No.4（工学社，定価￥1.9K）を￥6K以上で．まずはW〒にて．
〠586　大阪府河内長野市加賀田1819-68
北田秀彦

♣①FM-7＋2000文字カラーディスプレイ＋マニュアル（FM）＋ディスプレイ接続ケーブルを￥50K以上で．②①＋データ・レコーダ＋データ・レコーダ接続ケーブル＋ゲーム40種くらい（テープ12～13本分）を￥58K以上で．W〒でお願いします．

〠120　東京都足立区足立4-7-7
中島あさひ

♣X1c＋専用カラーディスプレイ＋ソフト＋関連図書を￥95Kで．送料こちら持ち．
〠814-01　福岡県福岡市早良区室住団地31-103
下田義貴

♣FM16βFD＋MB27333＋マウス＋ソフト3本＋マニュアル（'85年5月購入）を￥300K～320Kくらいで．W〒で連絡お願いします．
〠370-06　群馬県邑楽郡邑楽町赤堀117
中山　実

♣①ポケコンPC-1251（マニュアル付き．電池はほとんどない）を￥5K．②ポケコンマシン語入門＋ソフトウェアライブラリ[4]＋BASICソフトウェア集No.4を￥3Kで．W〒を！
〠192　東京都八王子市子安町2-5-8　岐阜県学生会館内
吉村順司

★売る！
MSX2（SONY．HB-F500）＋ディスプレイTV（KV-14GR2）＋付属品＋関連図書を100K円以上で．（送料別・貴方もち）（'86年3月初旬購入）
〒400 山梨県甲府市住吉二丁目3-23
星川秀幸

I/O 5

◆求む

◆ファミコン（完動．付属品付き．できればソフトも）をできるだけ安価で．キズ，変色可．
〠890　鹿児島県鹿児島市下伊敷町911-108
皆倉健二

◆MZ-80B＋MZ-2000用漢字ROMボードPIO-3055を適価で．ただし，無改造，取扱い説明書付きで．希望価格を明記のうえW〒で．
〠135　東京都江東区石島6-9
北原弘之

◆FMシリーズ用FM音源カード（本体＋ジョイスティック＋スピーカ＋付属ソフト）を￥5K～6Kで．
〠191　東京都日野市落川160-17
渋谷護郎

◆PC-6001mkIIまたは6001mkIISR＋付属品＋カラーディスプレイを￥15K～20Kで．完動ならばキズ，ヨゴレ，箱なしでもかまいません．〒で．
〠847　佐賀県唐津市大名小路2-31
舛田　宏

◆ファミコン（カセット付き）を￥10Kで．送料当方持ち．
〠053　北海道苫小牧市双葉町2-12-8
三橋利弘

◆FM-11ADを￥60K～70Kで．
〠366　埼玉県深谷市秋元町144
野村文男

◆PC-9801F2＋カラーモニタ＋ソフト＋周辺機器を￥200K～250Kで．近県なら取りに行く．手渡し希望．
〠426　静岡県藤枝市兵太夫291-1
大石雅基

◆NEC TK80＋TK80BS＋TVインターフェイス＋RAM＋プリンタ＋周辺機器を．いろいろありましたらお願いします．
〠791　愛媛県松山市安城寺町1316-3
石本和男

◆FM-7用の漢字ROMを￥10K～15Kで．まずはW〒かTで．
〠444-01　愛知県額田郡幸田町大字深溝字一ノ沢57
後藤宏之

◆PC-8801mkIISRモデル30を￥100K～130Kくらいで．TELを書いて，W〒で．
〠079-04　北海道滝川市江部乙町東12-3-50
吉沢秀人

◆I/O誌 '84年8月号（無キズ）を送料込みで￥1Kで．まずはW〒で．
〠441-13　愛知県新城市竹広428-8
松井　誠

◆①FM-7用漢字ROM（MB-22405）￥10Kで．②FM-7用Z-80カード（MB-28021）を￥15K～20Kくらいで．もちろん，CP/M付きで．送料持ちます．〒で連絡を！
〠596　大阪府岸和田市西之内町327
妹背勝久

◆PC-8001＋ディスプレイ（白黒でも可）を￥20K～30Kで．
〠760　香川県高松市瀬戸内町13-15
越智千代子

◆FM77D2またはL2（できればソフトも）を￥50Kくらいで（L2は￥7Kアップ）．連絡待ってるぜ．
〠580　大阪府松原市矢美南1-1-23
松永忠軌

◆CZ-8RL1（専用データ・レコーダ）を適価で．完動ならば多少キズ可．まずはW〒で．送料こちら持ち．
〠243　神奈川県厚木市中依知85-1　本厚木スカイハイツ536
鈴木　功

◆PC-8801mkIIFD1（増設用ディスク・ドライブ．完動．多少のキズ，ヨゴレ可）を￥20K以下で．まずW〒で．
〠933　富山県高岡市和田中町23-1
福島哲也

◆FM-7用3.5インチWフロッピーディスク＋I/F＋システム・ディスクを￥45Kくらいで．完動なら，キズ，ヨゴレ可．W〒でお願いします．
〠489　愛知県瀬戸市水北町698
加藤充貴

◆①FP-1100用漢字ROMパックを￥5K．②FP-1100用RFモジュレータを￥2K．③CE-126Pを￥4K，または適価でお願いします．気長にW〒待ちます．
〠600　京都府京都市下京区七条通り加茂川筋西入ル若宮町479
藤田雅己

◆PC-6001mkIIに使えるPC-6051，PC-6006SR，PC-6007SR，パソカルクROMおよびソフト，その他機器を．よろしくお願い致します．
〠630-02　奈良県生駒市一分町1012
出口徳維

◆MSX用クイック・ディスクまたはフロッピーディスク＋インターフェイスを適価で．希望価格を記入のうえ，W〒で．
〠668　兵庫県豊岡市清冷寺1791
関　慎一

◆①FM-NEW7用5インチ・フロッピーディスク（2ドライブ）＋ケーブル＋I/F＋システム・ディスク（無改造，完動品）を￥45K～50Kで．②FM-NEW7用漢字ROMを￥10Kで．まずはW〒にて．
〠239　神奈川県横須賀市東浦賀町2-70-117
久保寺正美

◆①S1用漢字ROMを￥10K前後で．②S1用サウンド・カード（某雑誌に載ったもの，自作，買ったもの，何でもOK！）を￥5K前後で．①，②共安い方優先．〒で連絡ください．
〠068-21　北海道三笠市本郷町705-25
砂川了一

◆I/O '85年7月号（切り抜きなどなし）を￥0.5K程度でお願いします．まずは，W〒で連絡を．
〠744　山口県下松市大字山田1185-4
原田健治

◆①FM-7用FM音源セット（ジョイスティックはなくても可）を適価で．②G-STICK7を適価で．どちらとも一番安く売ってくれる人のを買いたいと思います．W〒で．
〠893　鹿児島県鹿屋市西原3-11-5-38
堀越康之

◆①JR-200＋データ・レコーダ＋付属品＋マニュアルを￥15Kくらいで．②JR-200に関する本を一冊￥0.5Kで．まずはW〒で．
〠554　大阪府大阪市此花区西島6-10-17
山崎　明

◆①VIC-1010を￥8K～9K．②VIC-1211を￥4K～5K．③VIC-1212を￥3K～4K．④VIC-1213を￥3K～4Kで．すべて，完動品でマニュアル付きを望む．その他フロッピー・ディスク，プリンタなどVIC関係の物も買います．まずはW〒で!!
〠145　東京都大田区南千束1-16-8
樋口亮平

◆PC-80S31/K＋ケーブルを￥40K以内で．完動，無改造ならばキズ，ヨゴレ可．条件のよい人優先．TEL明記のうえ〒で．
〠273　千葉県船橋市二子町384
徳江　剛

◆FM-X（キズくらい多くても可）を希望価格で．SONY HB-75との交換でもいい．詳しくはW〒で．
〠930-22　富山県富山市四方25
広上重成

◆シャープX1FM20＋専用データ・レコーダ＋専用テレビを付けて￥100K以下で．ソフトを付けてくれたら大歓迎．W〒で．
〠664　兵庫県伊丹市西野8-3　桜台ハイツ2-302
伊藤正明

◆①漢字ROMを￥10K．②Z-80カードを￥15Kくらいで．各FM-7用で．〒待つ．
〠606　京都府京都市左京区下鴨西高木町49　高木荘
小泉　厚

◆PC-1350＋8KRAMカード（カードのみ可）＋プリンタTR24Fを．W〒にて．
〠572　大阪府寝屋川市香里西之町9-5
下家　昇

◆FM-7またはNEW-7用FM音源カードを￥5K～10Kくらいでお願いします．安い方またはソフト多数を付けてくださる方を優先します．まずはW〒で．
〠891-01　鹿児島県鹿児島市下福元町4188
竹原重信

◆シャープX1モデル20（完動ならキズ可）＋CZ-8RCE＋CZ-811DE（専用テレビ）＋CZ-8RL1（専用データ・レコーダ）＋ソフト＋付属品を￥100Kで．まずはW〒で．気長に待つ．
〠188　東京都田無市本町4-26-7

西　晃弘

◆シャープCZ-8RL1（専用データレコーダ）を¥10Kで，W〒を待っています．送料はこちらが持ちます．
〶923　石川県小松市草野町チ-48
山本康広

◆MZ-2000+G・RAM1・2・3+αを適価で！αは，ソフトやHu-BASICなどを希望．
〶842　佐賀県神崎郡三田川町大字吉田2006　森荘内
堀　和也

◆FM-7用5インチ・シングル・ディスク+I/F+システム・ディスク（できればゲームを付けて）を¥30K前後で．まずはW〒で．
〶721　広島県福山市大門町3-357
赤田和司

◆①PC-9801-26サウンド・ボードを¥15K．②PC-9801-18拡張漢字ROMチップを¥2Kにて．まずはW〒で．
〶190-12　東京都武蔵村山市中央4-37-1
大高健男

◆NEC製音声認識ボードPC-8012-03またはPC-8012-05を．長く待つ．
〶508-02　岐阜県恵那郡福岡町下野374-1　深笹団地D-3号
小林義治

◆JR-300+専用ディスプレイ・テレビを¥80K～100Kで．送料当方負担．分割払いを認めてくれる方に限る．連絡は希望価格を明記のうえ，W〒にて．
〶745-06　山口県熊毛郡熊毛町東原
岩佐一郎

◆ソニーKV-14CPTまたはシャープCT，その他MZ-1500の関連品を．安い人優先．〒で．
〶983　宮城県仙台市原町苦竹下川添14-10
小田原忠良

◆I/O誌創刊号（'76年11月号）を，送料込み¥2Kで．または創刊号5～12ページのコピーを適価で．
〶018-33　秋田県北秋田郡鷹巣町花園町10-37
泉谷　広

◆PC-9801に接続して使えるプリンタを格安で．
〶441-11　愛知県豊橋市石巻町野田18-1-22-4
川口達哉

◆①I/O誌 '81年10月号，'82年4月号，8月号，9月号，10月号，'83年2月号を各¥0.5Kで（送料込み）．②アップル&ペットを¥1.5Kで（送料込み）．③マイコン・ゲームの本3，4を各1Kで（送料込み）．まずは〒にて．
〶134　東京都江戸川区西葛西5-8-4-404
塚本健一

◆FM-7用フロッピーディスク+I/Fカード+ケーブル+システム・ディスク+ソフトを¥40Kで．シングルの場合は¥30Kくらいで．まずはW〒で連絡を．
〶990　山形県山形市薬師町2-1-3
鈴木康浩

◆PC88・98シリーズ，FM-77シリーズ，X1シリーズ，MSXなどのパソコンを安価で．完動，無改造なら品名（モデル数）は問いません．箱，マニュアル，付属品を付けてくれた人や安い人優先．希望価格を書いてW〒で．気長に待ちます．
〶403　山梨県富士吉田市上吉田917-6
関川剛生

◆X1用5インチ・フロッピーディスクCZ-801F，CZ-501F（ケーブルも付けて）を¥30Kで．完動であれば，キズ，ヨゴレ可．箱，マニュアルも付けてください．送料はこちら持ち．¥30Kで売ってくれた人には，ファミコンソフトも1本付けます．まずはW〒で．
〶816　福岡県福岡市博多区麦野1-14-4
来島　剛

◆PC漢字ROM・RAMカートリッジ（PC-6007SR）を¥10K～12Kで．¥15Kの場合は空ディスク（1DD）3枚以上またはソフト2枚以上にて!!W〒を待っています．
〶960-06　福島県伊達郡保原町大泉字平地内56
菅野秀一

◆X1c/cs/ck+専用ディスプレイテレビ（完動で付属品付き）を¥60K～65K．まずは早めにW〒を．
〶186　東京都国立市中2-9-19
吉田雷太

◆FM-7用5インチ・フロッピーディスク（2ドライブ）+ケーブル+I/Fカード+システム・ディスク付きを¥50Kくらいで．安い人優先．
〶114　東京都北区滝野川2-32-10-404
荒川　功

◆①PC-1245+マニュアル．②CE-126P．①，②ともに適価で！完動ならばキズ，ヨゴレ可．まずは，W〒で．気長に待つ．
〶136　東京都江東区南砂1-19-1-217
南　博

◆ヒロセムセンのFM-7用G-STIK7を¥6K程度で．詳しくはW〒で．
〶213　神奈川県川崎市宮前区野川3447
山田裕一

◆PC-8801mk II SR（FR）モデル30（完動）を¥90K～100Kくらいで．W〒待っています．
〶598　大阪府大阪市泉佐野市佐野台82棟810号
高畠康巨

◆FM-7用5インチ・フロッピーディスク（2ドライブ）+ケーブル+I/Fカード+ソフト（ディスク版）を¥55K（ソフトがないと¥50K）で．送料込み．ソフト名を書いてW〒で．早い人優先．
〶350-02　埼玉県入間郡鶴ヶ島町中新田47-15　・
服部武幸

◆PC-8011またはPC-8001用のミニディスク用I/Oポート付き増設RAMボード（ADC-32KRなど）+PC-8031-2Wまたは同等のミニフロッピーディスク・ドライブ（2ドライブ）+接続用のケーブル類一式+マニュアル，保証書などを適価にて．送料こちら持ち．完動品ならキズ，ヨゴレは可です．希望価格と，各品の名称を記して，〒で連絡をお願いします．気長に待ちます．
〶467　愛知県名古屋市瑞穂区膳棚町1-80-3
満間典雅

◆①NECディスプレイPC-TV351（完動ならキズあり可）を¥50K～60K．②PC-8801mk II用増設FDまたはPC-8801mk II FD1（完動，無改造）を¥20K～30K．③①+②両方なら¥100K．まずはW〒で．
〶375　群馬県藤岡市上大塚1705-6
斉藤敬則

◆FM-NEW7用5インチ・フロッピーディスク（1ドライブまたは2ドライブ）+I/Fカード+システム・ディスク（すべて完動に限る）を¥30Kで．W〒でお願いします．
〶418　静岡県富士宮市黒田1-12
後藤　剛

◆PC-6601SR+PC-TV151を1ドライブなら¥80K～90Kで，2ドライブなら¥100Kで．送料こちら持ち．まずはW〒で．
〶343　埼玉県越谷市七左町6-97-12
赤保孝司

◆FM-NEW7用5インチ・フロッピーディスク（2ドライブ）+システム・ディスク+I/Fカードを¥45K以内で．完動なら多少のヨゴレ可．ソフト付けてくれた方優先．送料こちら持ち．W〒待っています．
〶339　埼玉県岩槻市岩槻1047-7
関根　勉

SHARP発行の本
『PC-1500機械語の手引』を
求めています。希望価格を書いて
W〒にて下記まで♀（切り抜き不可）
〒930-03
富山県中新川郡上市町
正印388
浜田　雅貴
I/O
5
よろしくねっ!!

♥交換

♥当方…ファミコン（完動．丸ボタン）+ソフト18本+家庭用カラーTV（新品同様）+関連図書3冊．
貴方…①PC-8801mk IIモデル20/30．②X1C/CS/CK+ディスプレイ．③X1 turbo 20/30．④FM-7用Wディスク（5インチ）+I/F+ケーブル+ソフト．機種名を記入のうえW〒で!!
〶916　福井県鯖江市神明3-6-12
水上多加志

♥当方…SC-3000（BASICなし）+カートリッジ4本+付属品．
貴方…FX-9000P+付属品+α（できれば）．手渡し希望．連絡は〒で．
〶861-52　熊本県飽託郡飽田町砂原74-2
西村　洋

♥当方…MSXプリンタ・エプソンP1-40G+チャッカリコピー．
貴方…FM-77用プリンタまたはファミコン+ソフトまたはデータ・レコーダ+¥20K．その他〒迄う．
〶462　愛知県名古屋市北区水切町6-95
永田義和

♥当方…PC-6001mk II SR+CU14-F1（カラーディスプレイ）+PHC-DR II（データ・レコーダ）+MZ-721+S/HUBASIC．いずれもソフト，関連図書，マニュアル，箱，付属品，ケーブル付き．
貴方…①FM-77L2/L4/AV-2+カラーディスプレイ+データ・レコーダ（できれば）．②FM-7/NEW7+カラーディスプレイ+5/3.5インチWフロッピーディスク・ドライブ+データ・レコーダ．③PC-8801mk II SR/MR/FR/TRのモデル30+カラーディスプレイ+データ・レコーダ．④X1F（20）/turbo（30）/turbo II+カラーディスプレイ+データ・レコーダ．⑤¥87K～90K前後で売る．
〶492　愛知県稲沢市小池2-15-4
藤井耕大

♥当方…PC-6001mk II SR（マニュアル，箱付き）+ディスプレイ（PC-KD252）+ソフト8本+データ・レコーダ+ジョイカード+ディスプレイ台（PC-66m75）．
貴方…①X1/C/CS/CK+TVアダプタ+付属品（できれば漢字ROM）．②FM-NEW7+データ・レコーダ+付属品（できればカラーディスプレイ）．まずは〒でお願いします．
〶315　茨城県石岡市中津川481
関　光博

♥当方…MZ-1500（説明書付き，箱なし）+ソフト+QD数枚+ジョイスティック．
貴方…①FMシリーズ．②X1シリーズ．③PC80シリーズ．④PC88シリーズ．⑤MZシリーズ（本体だけで可）．連絡はW〒で．
〶963-06　福島県田村郡三春町大字下舞木字蛇田31-2
佐藤　誠

♥当方…ML-F110（MSX）+DR-2（データ・レコーダ）+RFコード+16Kバイト増設RAM+ソフト3本+α（箱なし）．
貴方…①ファミコン+箱+付属品+ソフト数本+ファミリーベーシック+V3かジョイスティック（ジョイボール可）．②PC-6601SR+カラーテレビ・アダプタ+ソフト．①の方はソフト名を記入して．②の方にはスーパーカセットビジョン+ゲーム・カセット4本を付けます．まずはW〒でお願いします．
〶500　岐阜県岐阜市岩地1-6-8-205
大平康彦

♥当方…PC-6601SR+PC-KD252+PC-PR401（プリンタ）+PC-DR311（レコーダ）+付属品（マニュアル，関連図書フロッピー6枚）．
貴方…①FM-7/NEW7+ディスプレイ+データ・レコーダ+マニュアルなど+5インチFD（できれば）．②FM-77/L2/L4/AV+ディスプレイ+マニュアルなど．③PC-8801mk II+ディスプレイ+マニュアルなど．①，②，③とも無改造，完動に限る．キズ可．
〶412　静岡県御殿場市新橋883-9
山下　誠

♥当方…ファミコン（キズあり）+ディスク・システム+ソフト40本+ディスクカード2枚+ディスク・アダプタ+サウンド・データ・ユニット+SEGAMKIII+ソフト4本+MSX（MX-10）+ソフト12本．
貴方…MSX（PX-7）+レーザーディスク（LD-7000）+ビデオ・ゲーム1本（キズ可）．
〶307　茨城県結城市繁昌塚9236
吉田　薫

♥当方…ファミコン+アスキースティック・ソフト30本以上+箱+うら技の本（ディスプレイを付けてくれたらカラーTV付けます）．
貴方…①FM-7またはFM-NEW7+TVアダプタまたはディスプレイ+データ・レコーダなど．②MSX（32K以上）2スロット+データ．
〶581　大阪府八尾市植松町5-6-5
小山敏明

♥当方…コモドールMAXマシーン+ACアダプタ+スイッチ・ボックス+ソフト2本（箱なし）．
貴方…①ファミコン・ソフト2本以上（箱なしOK）．②¥5Kぐらいで売ります．③MSX（PV-16など）+ソフト1本．いろいろ希望があると思うので，自分の希望を書いてW〒で!!なるべく安く売ります．送料はこちら持ち！お待ちしてますよ．
〶530　大阪府大阪市北区池田町9-7-105
森　正敏

♥当方…ファミコン（カセット2～3本，箱あり）+MSX（16Kバイト，箱あり，ソフト2本）．
貴方…①PCシリーズ．②FMシリーズ．③¥12Kぐらいで売る．まずはW〒で．気長に待ちます．
〶885　宮崎県都城市金田町2519
渡辺康弘

♥当方…FM-77L4＋CU-14H1＋FM音源カード＋付属品＋保証書＋ソフト（18本）.
貴方…X1turboモデル30または20＋専用ディスプレイ＋ソフト.まずはW〒で.ずっと待ってるよ～ん.
〒343 埼玉県越谷市七左町8-232-2
森 正徳

♥当方…FM-7（無キズ,完動,多少ヨゴレあり）＋付属品＋マニュアル.
貴方…①MSX（32Kバイト以上.完動なら,キズ,ヨゴレ可）＋付属品＋マニュアル.②¥20K～30Kで売ります.機種名または希望価格を明記のうえ,W〒で.
〒135 東京都江東区森下5-19-12 原アパート
小川龍司

♥当方…X1c＋FM-NEW7＋ファミコン＋データ・レコーダ＋付属品＋マニュアル＋ソフト（オリジナル）.
貴方…PC-8801mkIISRモデル20/30.まずはW〒で待ちます.
〒012 秋田県湯沢市清水町6-4-11
鈴木秀之

♥当方…パソピア7（箱,マニュアル,付属品付き.完動.キズほとんどなし）.
貴方…①ファミコン＋ソフト（完動,キズ可）.②¥14Kで売る.まずはW〒で.
〒004 北海道札幌市白石区もみじ台東7-2-15
伊藤洋樹

♥当方…アイワDR-20（完動）＋保証書（'86年3月購入）＋箱.
貴方…PC-DR321（完動）.なるべく近県の方.まずはW〒で.
〒346 埼玉県久喜市吉羽317
遠藤耕市

♥当方…PC-8001mkII＋MZ-1500＋ディスプレイ＋データ・レコーダ＋ソフト（10本以上）＋マニュアル＋箱＋付属品.すべて完動.
貴方…X1F/10＋専用ディスプレイ＋ソフト（できれば）＋付属品＋箱（なくてもよい）.まずはW〒で.
〒421-03 静岡県榛原郡吉田町住吉533-1
北川勝啓

♥当方…PC-6001（完動）＋PC-6006（ROMRAM）＋マニュアル（2冊）＋関連図書＋ソフト（10数本）＋SG-1000II（完動）＋ROMカートリッジ4本.
貴方…①ファミコン（完動.キズ可）＋ソフト5本程度.②¥20Kにて売る.ファミコンと交換してくれる人で希望すれば応談のうえ,¥7Kまで＋αする.必ず〒で連絡してください.条件がいい人順に決める.
〒781-21 高知県吾川郡伊野町枝川703-1
原 明久

♥当方…X1ck＋専用ディスプレイカラーTV＋ソフト＋ジョイスティック＋ファミコン＋ソフト8本.
貴方…PC-8801mkIISRモデル20（できれば30）.送料こちら持ち.TEL書いて,まずは〒で.
〒116 東京都荒川区東日暮里4-2-3
丸橋俊正

♥当方…X1Fモデル20＋付属品（'86年3月購入.完動）.新品です!!
貴方…①PC-8801mkIIモデル30.②FM-77D2.③FM-77L2.④¥80Kで売る.PC-8801mkII,FM-77L2は＋¥10K.気長に待ちます.
〒337 埼玉県浦和市大門1393
朝倉英明

♥当方…X1turboモデル20（付属品,保証書,箱あり）＋CZ-802D（付属品,保証書,箱あり）＋専用データ・レコーダ＋マウス＋ソフト（10本くらい）＋ディスケット10枚＋本.
貴方…①PC-8801mkIIモデル30,SRモデル20の場合X1turbo本体＋専用データ・レコーダ.②PC-8801mkIIモデル30,SRモデル20＋PC-KD851の場合.当方の上記の物全部.その他の組み合わせ,バラウリ,いろいろ考えます.まずはW〒で.
〒160 東京都新宿区北新宿4-33-3-309
松本 茂

♥当方…FM-77L2（箱,箱に入っていた物全部あり）＋付属品＋クリーニング・ディスク＋ジョイスティック1本＋3.5インチ・ディスク19枚（2D18枚,1D1枚.ゲーム全19種入り）＋ファミコン＋付属品＋ゲーム3種＋MSX（64Kバイト）＋ゲーム4種.
貴方…PC-8801mkIISR/FRモデル20/30（モデル20ならドライブ増設可能なもの）＋付属品,マニュアルなど＋ゲーム＋ディスク（できれば）.
〒560 大阪府豊中市東豊中町4-1-45-506
倉森 理

♥X1turboモデル30＋専用ディスプレイ＋専用データ・レコーダ＋付属品＋保証書＋ジョイスティック＋ソフト数本（箱なし.本体とディスプレイの色オフィス・グレー）.
貴方…PC-8801mkIISRモデル30＋ディスプレイ＋データ・レコーダ＋ソフト＋α（データレコーダ＋ソフト＋αはなくても可）.完動ならばキズ,ヨゴレ可.詳しくはW〒で.
〒321-01 栃木県宇都宮市双葉2-9-41
鈴木 拡

♥当方…PC-6001＋PC-6006（ROM&RAMカートリッジ）＋家庭用テレビ＋ソフト＋関連図書（BASIC数本,活用研究など）＋箱＋付属品（TV接続ケーブルなど）.
貴方…①ファミコン（完動なら-キズ可）＋ソフト（できれば）.②¥12K～¥15Kで売ります.まずはW〒で.気長に待ちますので,よろしく.
〒573-01 大阪府枚方市杉山手2-14-1
谷崎貴宏

♥当方…FM77AV2＋FM-TV151＋箱＋付属品（'86年2月7日購入.新品同様）＋ビデオ・デジタイズ・カード＋マクセル3.5FD10枚（完動.マニュアル,ソフト1本付き）.
貴方…①PC-8801mkIISRモデル30＋PC-KD852.②PC-8801mkIIFRモデル20＋PC-TV351.③PC-8801mkIIMR.完動.付属品,マニュアルありなら,キズ可.送料こちら持ち.まずは〒で.
〒297-01 千葉県長生郡長南町米満26
高徳 宏

♥当方…X1turboモデル30＋CZ-850D＋CZ-8RL1＋ソフト26本＋マウス＋キーボード・カバー＋ジョイスティック＋α.
貴方…①PC-8801mkIIFRモデル30＋PC-451＋ソフト（あれば）.②¥130K以上で売る.連絡はW〒で.
〒134 東京都江戸川区西葛西7-26-5
秋葉道彦

♥当方…ファミコン（'85年10月購入.箱あり.完動.極美品）＋付属品一式＋ソフト4本＋¥15K.
貴方…PC-8801（完動）＋付属品（できれば漢字ROMも）.〒にて待ちます.
〒124 東京都葛飾区東堀切1-21-3
只野正博

♥当方…ファミコン（'85年8月購入）＋¥5K.
貴方…①音声合成カード（MB-22437）.②グラフィックもしくは漢字プリンタ（FM-7用）.
〒271 千葉県松戸市稔台557-3
佐藤憲明

♥当方…シャープX1Fモデル10＋CZ-811CE＋14M-512C（カラーディスプレイ,ドット0.39）＋CZ-801FR（X1専用5インチ2ドライブ）＋マニュアル＋ディスクBASIC V1.0,V2.0＋ソフト19本＋付属品（箱あり）＋ジョイカード＋カセットBASICV1.0,V2.0.色はCZ-801FRのみローズレッド.完動.無改造.
貴方…PC-8801mkIISRかFRのモデル30＋カラーディスプレイ＋ソフト（なるべく）＋付属品（箱,ケーブルなど）＋マニュアル（できればデータ・レコーダも）.キズ,ヨゴレ少々可.完動,無改造のみ.詳しくはW〒で.電話番号明記のうえで.
〒418 静岡県富士宮市大岩1765-71
大澤義広

♥当方…JR-100＋付属品＋ソフト＋PC-1245（どちらも完動）.
貴方…①PC-8001＋付属品.②¥10K～¥20Kくらいで売る.気長に待ちます.W〒で.
〒329-11 栃木県河内郡河内町中岡本2832-28
森本康介

♥当方…ファミコン（新品同様.'86年2月購入.付属品,箱あり）＋ソフト3本.
貴方…MSXなら何でも可（完動.キズ可）＋ソフト何でもいいから1本＋付属品（箱なし可）.
〒500 岐阜県羽島郡岐南町八剣1150
若原圭志朗

♥当方…PC-8801mkIIモデル20（ディスクは他社製.完動.箱あり）＋2000文字CRT（箱なし）＋ソフト（約20本）.
貴方…①MSX2またはMSM（ヤマハがよい）＋FM音源カートリッジ＋3.5インチ・ディスク・ドライブ（1台でも可）＋ソフト＋MSX用のキーボード（ヤマハ製）.またカートリッジ,ディスクドライブ,キーボードがないときは＋¥50K（MSXのときは¥55K）.②PC-6601SR＋モニタTV＋¥10K＋ソフト.③X1（どれでも可.マニアのときは＋G-RAM）＋ソフト＋モニタTV＋¥20K.④¥90Kで売る.詳しくはW〒で.
〒591 大阪府堺市野尻町379-5
笹井啓志

♥当方…PC-1251＋CE125＋プリンタ・ペーパー20本＋ソフトウェアライブラリ3冊.
貴方…ファミコン（完動.キズ可）＋付属品＋ソフト.気長に待つ.まずはW〒で.
〒678-01 兵庫県赤穂市高野407
小畑正成

♥当方…FM-77D2＋カラーモニタ（アナログ,デジタル）＋ケーブル＋プリンタ＋ケーブル＋ソフト（ワープロ,ゲーム）＋FM-LOGO＋ディスケット数枚＋付属品.
貴方…①PC-8801mkIISR（FR）モデル30＋カラーモニタ＋ソフト（あれば）＋付属品.②PC-8801mkIIモデル30＋カラーモニタ＋ソフト（あれば）＋付属品＋¥40K.③FM-7（NEW7）＋カラーモニタ＋ソフト（あれば）＋付属品＋¥110K.④¥160K以上で売る.①なら＋¥5K＋α.キズ,ヨゴレ可.機種を書いて,まずは〒かW〒で.
〒228 神奈川県相模原市いそべ4356-2
田辺敬祐

♥当方…精工舎のカラープリンタGP-700M（PC用）＋付属品.
貴方…シャープのカラープリンタIO-720（PC用）＋付属品.まずは〒でね!!
〒794-25 愛媛県越智郡生名村丸山二区
金沢哲治



♥当方…ファミコン＋カセット2本.
貴方…①PC-6001（PC-6001シリーズなら何でも）＋ソフト2本以上.②¥15Kで売る.早い方優先.
〒520-15 滋賀県高島郡新旭町大字旭677-5
吉永朝浩

♥当方…PC-6601＋PC-KD201＋ソフト（8本）＋マニュアル＋3.5インチ（10本以上）＋データ・レコーダ.
貴方…①MSX2（YIS604/128）＋マウスまたはデータ・レコーダ.②YIS503II＋SFG-01＋ソフト.③CX11＋SFG-01＋YRM-15.④SFG-01が使えるもの.⑤¥60Kで売る.まずは,W〒で.TELも忘れずに！
〒904-12 沖縄県国頭郡金武町金武4261-1
栄野川 健

♥当方…PC-6601＋ソフト＋付属品（箱付き,要改造）.
貴方…①FM-7用5インチFD（デュアル）＋I/Fカード（TF-10またはK-305）.②¥45Kで売る.W〒で連絡を.
〒780 高知県高知市神田23-1 船岡県住R4-20号
樋口政秀

♥当方…X1Fモデル10＋付属品＋ジョイスティック＋関連図書＋ソフト多数＋α（お金）.
貴方…①PC-8801mkIISR/FRのモデル20か30＋ソフト.②FM-77L2/AV-2＋ソフト.完動であれば大きなキズOK.追金のお金を書いて,W〒で.返事確実.
〒669-13 兵庫県三田市南が丘1-23-18
西田明秀

♥当方…PC-1251（1MHzが乗っている）＋576Hz水晶（マニュアルはPC-1245用）.
貴方…①PC-1350用8KRAM CE-201M.②16KRAM CE-202M.〒待つ.
〒257 神奈川県秦野市南矢名239
安藤賢一

■ご注意
1）金品の送付時には必ず書留にして,証拠が残るようにしてください.
2）メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください.I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください.なお,自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします.
（編集部）

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り,①売る,求む,交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください.なお,ソフトの売買は完全に自作のものに限り,メーカー製のものはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）.

I/O
6

■次号予告

6月18日発売の7月号では，ユーティリティ・ソフトなどを予定しています．ご期待ください．

■編集後記

▶とうとう復活してしまいました．これから毎月書きますから，よろしく．K₁を憶えていらっしゃる方は，いったいどのくらいいるでしょうか．▶"ACRTCの使い方"はいかがでしたか．デモを見ましたが速いですねェ～．複雑な図形でも5秒以内，簡単なものでは一瞬です．これでACRTCがフルで動いていないなんて信じられません．▶"MS-DOSをUN1Xに!?"は面白いですね．MS-DOSはUNIXを見習っていますが，まだまだシングル・ユーザー，シングル・タスク．せっかくメモリ空間の大きな8086CPUを酷使していません．この記事でもMS-DOSのカラを破ってはいませんが，使いやすくなるでしょう．このソフトをエキスパート・サービスにするかどうか迷っています．要望が多ければ…．ご意見，ご要望をお待ちしています．(K₁)

▶小学生のころ，私の友人のほとんどはソロバン塾に通っていました．しかし，私の父の「お前が大人になるころには，電子計算機というものが発達してソロバンなんか使わなくてもすむようになる」という言葉に従って，私はソロバンを習うことはなかったのです．さらに彼は「それだけじゃない．家から出なくても買い物ができたり，コンピュータを介して会話もできるはずだ…」と続けました．十数年前の彼の言葉は，いままさにそれを現実のものとしているわけですけど，最近どうも，コンピュータを使っているというよりコンピュータ様にうまく利用されているような気がしてなりません．そういう気持ちをもっているのは，私だけなのでしょうか．(Ch)

▶コンピュータなしでは何もできないような世の中になりつつありますね．しかし，コンピュータがへそを曲げて，人間の相手をしなくなったら，人間はどうなってしまうのでしょうか．(F)

▶新機種が発表されるたびにパターン・エディタも発表されていますが，マイコンを変えた人はどうしているのでしょうか？使用するデータ形式をある程度区切ってしまえば，何かと便利な気がしますが，無理な話でしょうか．パターン・エディタのデータ・コンバータが必要な気がします．(RK)

▶物には流行がありますが，流行しているものに精通していたり，それを率先していたりすると，『ススンデル』とか，『オシャレ』とかいう評価を得ることになり，さしずめ，編集部内で一番流行しているのは，"風邪"．だから，編集部で『オシャレ』なのは，私を含め10人ということになります．(Km)

▶5月号プレゼント・コーナーの応募シールが抜けてしまいました．ページ数を貼ってくるかなー，ぐらいは私も考えついたのですが，記事の写真や記事全体，はては自作の応募シールなどなど，読者のみなさんの創意工夫とコレ欲しいの熱意にはマイッタマイッタ．ご迷惑をおかけした読者のみなさん，本当にごめんなさいネッ！(H子)

■編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です．マイコンやエレクトロニクスに強い方のご応募をお待ちしています（理工系大卒）．「やってみようかな」と考えたら，お電話をください．

■I/O エンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の大学生の方でアルバイトをしたい方のご応募をお待ちしています．

◘原稿募集◘



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフトの投稿は，原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．ワープロは行間を1行あきにしてください．

②各地のお買得品の情報(原稿用紙で)，etc.

③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも．カセットまたはフロッピーで．

④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！）．イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc.のお知らせ．

※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．

※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．

(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．

(ハ)年齢，学年．

(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称，機種名．
(例：Z80，6809，8086，6502)

編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．

▶参考文献等は必ず明記してください．

▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，

▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．

☎(03)320-1218

手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

◘定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．

①1冊480円(送料350円)

②1年8,000(送料含)

※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．

※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2-49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．

②現金書留
③定額小為替
何月号からご希望か明記したものを同封してください．

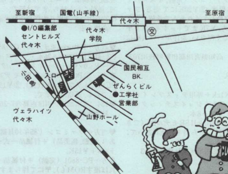
※必ず①～③の方法でご送金ください．

(なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います)

●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」





I/O 1986年6月号 第11巻6号（通巻116号）昭和61年6月1日発行（毎月1回発行）

発行人 星 正明

編集人 森 昭助

編 集 日本マイクロコンピュータ連盟

発行所 株式会社 工学社

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F TELEX J25959

振替口座 東京5-22510

〔営業〕☎(03)375-5784㈹

〔広告〕☎(03)370-3301㈹

〔編集〕☎(03)320-1218㈹

印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所

付録共定価480円

分類 **ロジック**

型番号 **HD63484**

Advanced CRT Controller(ACRTC)

HD63484はラスタ走査型CRTにグラフィック，キャラクタを表示させるCRTコントローラ．
〈特徴〉▶500ns/画素（8MHz動作時，白黒〜65536色調同一速度）▶グラフィック描画コマンド23種を含む計38種のコマンド▶カラーコード長可変（1，2，4，8，16ビット/画素）▶X-Y座標による直接，間接描画点指定▶16×16ドットのグラフィック・パターンRAM内蔵▶フレーム・バッファ最大2Mバイト▶リフレッシュ・メモリ最大128Kバイト▶水平，垂直のスムース・スクロール▶水平，垂直の拡大表示（縦横独立に1〜16倍）．

●絶対最大定格

項目	記号	規格値	単位
電源電圧	V_{CC}*	−0.3〜+7.0	V
入力電圧	Vin*	−0.3〜V_{CC}+0.3	V
許容出力電流	|Io| **	5	mA
許容総出力電流	|ΣIo| ***	120	mA
動作温度	Topr	0〜+70	°C
保存温度	Tstg	−55〜+150	°C

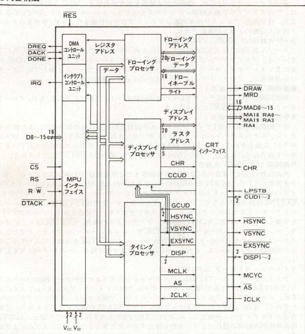
* V_{SS}=0Vを基準とした値．
** 許容出力電流とは，1出力端子および1入出力共通端子から引き込める，または流し出せる電流の最大値．
*** 許容総出力電流とは，出力端子および入出力共通端子から引き込める，または流し出せる電流の総和．
(注) 最大定格をこえてLSIを使用した場合，LSIの永久破壊となることがあります．また，通常動作では推奨動作条件で使用することが望ましく，この条件をこえるとLSIの信頼性に悪影響をおよぼすことがあります．

●推奨動作条件

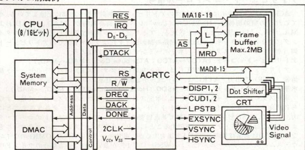
項目	記号	min	typ	max	単位
電源電圧	V_{CC}*	4.75	5.0	5.25	V
入力"Low"レベル電圧	V_{IL}*	0	—	0.7	V
入力"High"レベル電流	V_{IH}*	2.2	—	V_{CC}	V
動作温度	Topr	0	25	70	°C

* V_{SS}=0Vを基準とした値

●内部構成



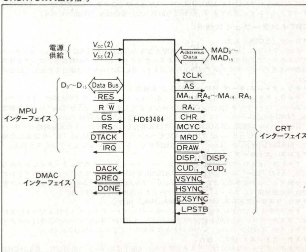
●システム構成例



●端子配置



●ACRTCの入出力信号



◘参考文献
1) HD63484ユーザーズマニュアル，日立
2) 日立8ビット，16ビットマイクロコンピュータ周辺LSI，日立

■信号の説明

ACRTCの端子機能は図のように，電源，MPUインターフェイス，DMACインターフェイス，CRTインターフェイスに大別される．

MPUとのインターフェイス信号

データ・バス（D_0～D_{15}）入出力共通；
16ビットの双方向性データ・バスで，MPUを含む処理システムとACRTC間のデータ転送に用いる入出力信号．処理システムのデータ・バス幅に合わせて８ビットまたは，16ビット・インターフェイスの選択が可能．８ビット・インターフェイスの場合はD_0～D_{15}は，無接続．

リセット入力（$\overline{RES}$）入力；
リセット信号は，外部からACRTCの内部状態をリセットするための入力信号．$\overline{RES}$に"Low"レベル信号が入力されたとき，ACRTCは次のような状態になる．内部状態（D-RAMリフレッシュ・カウンタを除く）はすべてリセットされ，表示および描画動作を停止．ステータス・レジスタ（SR），動作モード・レジスタ（OMR）の上位２ビット，コマンド制御レジスタ（CCR），FIFOは初期化され，それ以外の内部レジスタは前の状態を保持．$\overline{RES}$入力中および動作モード・レジスタ（OMR）のスタート・ビット（STR）が"1"に設定されるまでの期間中，メモリ・アドレス・データ（MAD）のグラフィック・アドレス・インクリメント・ビット（GAI）で設定された位置からD-RAMリフレッシュ・アドレスが出力される（この期間中$\overline{HSYNC}$は"Low"レベル）．

リード/ライト（R/$\overline{W}$）入力；
リード/ライト信号は，MPUを含む処理システムとACRTC間のデータ転送の方向を制御するための入出力信号．R/$\overline{W}$が"High"レベルのときACRTCからMPU側へデータが転送され，"Low"レベルのときMPU側からACRTCへデータが転送される．ただし，DMA転送時には，R/$\overline{W}$が"High"レベルのときは，メモリ側からACRTCへデータが転送され，"Low"レベルのときACRTCからメモリ側にデータが転送される．

チップ・セレクト（$\overline{CS}$）入力；
チップ・セレクト信号は，MPUを含む処理システム（ただし，DMACを除く）が，ACRTCをアドレッシングするための入力信号．MPU側は$\overline{CS}$が"Low"レベルのときのみACRTCの内部レジスタに対しリード/ライト可能．

レジスタ・セレクト（RS）入力；
レジスタ・セレクト信号は，ACRTC内部のアドレス・レジスタ（およびステータス・レジスタ）と制御レジスタの選択を行なうための入力信号．
RSが"Low"レベルのとき，アドレス・レジスタ（R/$\overline{W}$が"Low"レベル），またはステータス・レジスタ（R/$\overline{W}$が"High"レベル）が選択され，RSが"High"レベルのとき制御レジスタが選択．RSには，通常，アドレス・バスの最下位ビット（A_0）を用いる．

データ転送アクノリッジ（$\overline{DTACK}$）出力；
データ転送アクノリッジ信号は，データ転送の完了を示す出力信号．$\overline{DTACK}$は，HD68000などの非同期バス・インターフェイスでの制御信号として用い，HD6800などの同期バス・インターフェイスでは通常使用しない．なお，$\overline{DTACK}$はスリーステート出力．

割り込み要求（$\overline{IRQ}$）出力；
割り込み要求信号は，MPU側にコマンド終了，未定義コマンド検出，ライトペン・ストローブ信号検出などを知らせる割り込み要求の出力信号．$\overline{IRQ}$は，オープン・ドレイン出力となっており，他のLSIの割り込み要求出力とワイヤード・オアがとれる．また，割り込み要求許可ビットの設定により要求条件の選択が可能．

DMACインターフェイス信号

DMAC転送要求（$\overline{DREQ}$）出力；
DMAC転送要求信号は，DMA転送モードでデータ転送を行なうとき，DMACに対しデータ転送要求を行なうための出力信号．$\overline{DREQ}$は，DMA転送コマンドの実行やコマンド制御レジスタのDMA転送モード・ビット（CDM）に"1"を設定することにより発生し，DMA転送モードは，コマンド制御レジスタのDMA転送要求制御ビット（DRC）の設定により，サイクルスチール・モードとバースト・モードのいずれかが選択できます（注：HD68450（DMAC）に対応した信号を発生する）．

DMA転送要求アクノリッジ（$\overline{DACK}$）入力；
DMA転送要求アクノリッジ信号は，$\overline{DREQ}$に対するDMACからの応答信号．$\overline{DACK}$が"Low"レベルの間$\overline{CS}$が"Low"レベルになることは許されない．$\overline{DACK}$が"Low"レベルのとき，データはACRTCからメモリ側に転送され，"High"レベルのときメモリ側からACRTCに転送される．$\overline{DACK}$は，リセット後のデータ・バスのインターフェイス・モードをACRTCに設定するのにも用いる．$\overline{RES}$が"Low"レベルから"High"レベルへの立ち上がり時に，$\overline{DACK}$が"High"レベルであるとACRTCは16ビット・インターフェイスに設定される．$\overline{DACK}$が"Low"レベルであると，８ビット・インターフェイスに設定され，以後D_0～D_7のみが用いられD_8～D_{15}は無効．その上，アドレス・レジスタのオート・インクリメント・モードも16ビット・インターフェイス・モードの場合，＋２インクリメント（偶数アドレスのみ）となり，８ビット・インターフェイス・モードの場合＋１インクリメントとなる．
DMA転送を行なわない場合，$\overline{DACK}$は"High"レベルにプルアップ．ただし，８ビット・インターフェイス・モードの場合，$\overline{RES}$入力期間中の前後で"Low"レベルとなるように外部回路で信号を処理する必要がある．

ダン（$\overline{DONE}$）入出力；
ダン信号はDMA転送の終了を示す入出力信号．DMA転送実行中$\overline{DONE}$は出力となりDMA転送を終了すると"Low"レベルになる．DMAコマンド/パラメータ転送実行中は入力となり，DMACからのデータ転送終了信号を受け付けます（DMAデータ転送中外部から強制的に"Low"レベル信号を入力しDMAデータ転送を終了させることはできない）．$\overline{DONE}$はオープン・ドレイン出力であり，$\overline{DONE}$を使用しない場合にも"High"レベル．

CRTインターフェイス信号

クロック（２CLK）入力；
クロック信号は，ACRTC内部動作の基準となる入力信号．２CLKには，フレーム・バッファのメモリ・アクセス・タイミング（メモリ・サイクル）の２倍の周波数のクロックを外部回路の高速ドット・タイミング回路から入力する．２CLKはいかなる場合も停止してはならない．

メモリ・アドレス/データ（MAD_0～MAD_{15}）入出力；
メモリ・アドレス/データ信号は，フレーム・バッファ・アドレス（下位16ビット）とフレーム・バッファ・データ（16ビット）のマルチプレクス入出力信号．$\overline{AS}$が"Low"レベルの期間は，MADからフレーム・バッファ・アドレスが出力され，$\overline{DRAW}$が"Low"レベルで$\overline{AS}$が"High"レベルの期間，MADは描画データの入出力を行なう16ビットの双方向性データ・バスとなる．動作モード・レジスタのRAMモード・ビット（RAM）に"0"を設定した場合，MADは$\overline{HSYNC}$が"Low"レベルの期間８ビットのリフレッシュ・アドレスを出力．

アドレス・ストローブ（$\overline{AS}$）出力；
アドレス・ストローブ信号は，フレーム・バッファ・アドレスのラッチ・タイミング出力信号．$\overline{AS}$の"Low"レベルのときに，MADの出力信号をラッチすることにより，アドレスを分離することができる．また，$\overline{AS}$は表示サイクル期間にフレーム・バッファからデータを並直列変換回路（シフト・レジスタ）へロードする選択信号にも用いる．

メモリ/ラスタ・アドレス（MA_{16}/RA_0～MA_{19}/RA_3）出力；
メモリ/ラスタ・アドレス信号は，フレーム・バッファ・アドレス（上位４ビット）または，ラスタ・アドレス（下位４ビット）の出力信号．CHRが"High"レベルのときはラスタ・アドレスが，CHRが"Low"レベルのときにメモリ・アドレスが出力される．

ラスタ・アドレス４（RA_4）出力；
ラスタ・アドレス４信号は，ラスタ・アドレス（最上位ビット）の出力信号．RA_4はCHRが"High"レベルのときのみ有効で，漢字ROM使用時などに用いる．

SPL2	SPL1	分割画面番号
0	0	表示画面外
0	1	ベース画面
1	0	分割画面１
1	1	分割画面２

◀表1 画面番号

キャラクタ（CHR）出力；
キャラクタ信号は，MADから出力されるメモリ・アドレスがキャラクタ画面に対するものか，グラフィック画面に対するものかを示す出力信号．CHRが"High"レベルのときにはMADから16ビットのキャラクタ画面に対するメモリ・アドレスを，CHRが"Low"レベルのときはMADとMAより20ビットのグラフィック画面に対するメモリ・アドレスを出力．CHRは，キャラクタ・ジェネレータの選択信号やフレーム・バッファのバンク切り換え（キャラクタ画面とグラフィック画面メモリの分離）信号に用いる．

メモリ・サイクル（MCYC）出力；
メモリ・サイクル信号は，ACRTCのフレーム・バッファに対するアクセス・タイミングを示す出力信号．ACRTCがアドレス・サイクルのときMCYCは"Low"レベルになり，データ・サイクルのとき"High"レベルになる．

メモリ・リード（MRD）出力；
メモリ・リード信号は描画サイクル時，ACRTCとフレーム・バッファ間のデータの転送方向を制御する出力信号．ACRTCはMRDが"High"レベルのときはフレーム・バッファから読み出しを，"Low"レベルのときはフレーム・バッファへの書き込みを行なう．また，表示サイクル時は，重ね合せモード（デュアル・アクセス・モード１）における重ね合せ画面データ（ウインドウ）の表示サイクルを示す出力信号となる（表示サイクルでMRDが"Low"レベルになるのはこのモードだけ）．

ドロー（$\overline{DRAW}$）出力；
ドロー信号はACRTCが描画サイクルか表示サイクルかを示す出力信号．$\overline{DRAW}$が"Low"レベルのときACRTCは描画サイクルであり，MADは描画アドレスと描画データのマルチプレクス信号．$\overline{DRAW}$が"High"レベルのときは表示サイクルであり，MADからアドレス・サイクル期間，表示アドレスが出力される（データ・サイクル期間MADはハイ・インピーダンス状態）．

表示タイミング1/2（$\overline{DISP_1}$，$\overline{DISP_2}$）出力；
表示タイミング信号1/2は，画面の表示期間を示す出力信号．$\overline{DISP_1}$/$\overline{DISP_2}$の出力モードは，プログラマブルで表示制御レジスタの表示信号コントロール・ビット（DSP）の設定により，背景画面/ウインドウ画面の表示タイミング信号の分離または垂直/水平表示タイミング信号の分離の２通りが選択できる．

カーソル表示1/2（$\overline{CUD_1}$，$\overline{CUD_2}$）出力；
カーソル表示信号は，CRT画面にカーソルを表示するための出力信号．$\overline{CUD_1}$/$\overline{CUD_2}$の出力モードは，プログラマブルでカーソル定義レジスタのカーソル・モード・ビット（CM）の設定によりキャラクタ・カーソル２本独立表示，キャラクタ・カーソル２本とブロック・カーソル混在表示，クロス・ヘア・カーソル表示の３通りが選択できる．

垂直同期（$\overline{VSYNC}$）出力；
垂直同期信号は，CRTディスプレイに垂直同期をかけるための出力信号．なお，スレーブ・モードの場合でも$\overline{VSYNC}$は出力される．

水平同期（$\overline{HSYNC}$）出力；
水平同期信号は，CRTディスプレイに水平同期をかけるための出力信号．また動作モード・レジスタのスタート・ビット（STR）が"0"または，RAMモード・ビット（RAM）が"0"に設定されているときは，MADからリフレッシュ・アドレスが出力されていることを示す出力信号にもなる．なお，スレーブ・モードの場合でも$\overline{HSYNC}$は出力される．

外部同期（$\overline{EXSYNC}$）入出力；
外部同期信号は，複数のACRTCの並列動作または外部機器（他のCRTコントローラ，ビデオ装置など）と，ACRTCが同期動作を行なうための入出力信号．ACRTCがマスタ・デバイスの場合（動作モード・レジスタのマスタ/スレーブ・ビット（M/S）が"1"のとき），$\overline{EXSYNC}$は出力信号となり，ノン・インタレース・モードでは$\overline{VSYNC}$を，インタレース・シンク・モードまたはインタレース・シンク＆ビデオ・モードでは奇数フィールドの$\overline{VSYNC}$を分離して出力．また，ACRTCがスレーブ・デバイスの場合，$\overline{EXSYNC}$は入力信号となり，ノン・インタレース・モードでは$\overline{VSYNC}$を，インタレース・シンク・モードまたはインタレース・シンク＆ビデオ・モードでは奇数フィールドの$\overline{VSYNC}$を分離して入力することにより同期動作が行なわれる．ただし，ACRTCを単独で使う場合，マスタ・デバイスとして使う．

ライトペン・ストローブ（LPSTB）入力；
ライトペン・ストローブ信号は，ライトペンからの文字またはパターン検出パルス入力信号．LPSTBが入力されると，表示メモリ・アドレスがライトペン・アドレス・レジスタに記憶され，ステータス・レジスタのライトペン・ストローブ検出ビット（LPD）に"1"がセットされる．なお，記憶されたメモリ・アドレスは，ACRTCが表示アドレスを出力してから，表示文字をライトペンが検出し，ACRTCにLPSTBが入力されるまでの時間と，ACRTC内部の検出処理時間の遅れにより，実際の検出アドレスと異なるため，各システムにより記憶されたメモリ・アドレスをプログラムで修正し，実際の検出アドレスを算出する必要がある．

アトリビュート・コントロール信号

ACRTCは，画面表示に関する種々のアトリビュート制御情報を内部に記憶している．そしてこれらの制御情報は，$\overline{HSYNC}$の"Low"レベルの最終期間で，MAD_{15}～MAD_0およびMA_{19}/RA_3～MA_{16}/RA_0より出力される．アトリビュート制御情報を上記$\overline{HSYNC}$のタイミングにより外部でラッチし画面制御回路の制御値とすればラスタ単位でのアトリビュート制御（水平スムース・スクロール，水平ズーミングなど）を行なえる．

アトリビュート・コード（ATC7～ATC0：ATtribute Code；MAD_7～MAD_0）；
アトリビュート・コード（ATC）は，表示制御レジスタ（DCR）内のアトリビュート制御情報（ATR）を出力．ATRには，ユーザーが定義する任意のコードを設定できる．

水平スクロール・ドット（HSD3～HSD0，：Horizontal Scroll Dot；MAD_{11}～MAD_8）；
水平スクロール・ドット（HSD）は，水平スムース・スクロールのスクロール量，すなわち各画面ごとに設定された表示スタート・ドット・アドレス（SDA）を各ラスタごとに出力．そして，HSDをもとに外部回路で並直列変換回路（シフト・レジスタ）のロード・タイミングまたはロード・データを制御することにより，水平方向のスムース・スクロールを行なう．HSDは通常背景画面のSDAを出力するが，動作モード・レジスタ（OMR）のウインドウ・スムース・スクロール・ビット（WSS）に"1"が設定されている場合のウインドウのSDAを出力する．

水平ズーム（HZ3～HZ0：Horizontal Zooming；MAD_{15}～MAD_{12}）；
水平ズーム（HZ）は，拡大表示係数レジスタ（ZFR）に設定された水平拡大表示係数（HZF）を出力．そして，HZをもとに外部回路でシフト・クロックまたはシフト・レジスタを制御することにより，１～16倍の範囲で水平ズーム表示を行なう．なお，水平ズーム機能はベースの画面のみ可能．

分割画面番号（SPL2，SPL1：SPLit；MA_{17}，MA_{16}）；
分割画面番号（SPL）はACRTCが現在表示している分割画面番号をコードで出力．なお，SPLは背景画面に表示している分割画面番号をコードで出力．なお，SPLは背景画面に対する情報でウインドウ画面に対する情報は含まれていない．ただし，分割画面が表示禁止になっていても，領域が設定されていればSPLは出力される．

金亀電子㈱ KINKI パーツショップ ハロー

〒101 東京都千代田区外神田
3—9—8　中栄ビル
TEL.03(253)0766・0879
FAX.03(258)4055

送料 ★部品の場合、￥3,000以上は無料。￥3,000以下は￥200〜￥500

松　下
JA551……5インチ2D………￥23,000
JA595H…5インチ2DD, 2HD￥40,000
JA751A…8インチ2D 16MB￥59,000

YED
YD580……5インチ2D………￥26,000

テック　PC9801-VM0仕様
FB-506PC(2DD、2HD)………￥34,800
FB-506PC×2+PC9801-VM0￥298,000

PC用ハードディスク
- HDS5101…10MB (NEC純正使用)￥179,000
- HDS5201…20MB (NEC純正使用)￥238,000
- HDS5401…40MB (NEC純正使用)￥398,000
- PC98M05(8"2HDインターフェース)…￥24,000

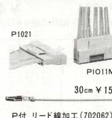
FDD ティアック　送料￥500〜￥1,000
FD-55BV……2D 5"500KB…………￥24,000
※FD-55(BV)2D I.B.Mコンパチ有り。
X1D2用ケーブル(圧接済)セット ￥3,000
FC-55FV……2DD 5"1MB…………￥31,000
FD-55GFV…2DD, 2HD 1MB/1.6MB￥42,000

圧着工具
TP-555
㊕￥38,800
送料￥700



東洋端子 ピン付 (F.) (014F.M)　　ピン ￥10　(ケーブル加工色々と致します)

	P101IF	P101IM	P102IM	CL014F	CL014M		P101IF	P101IM	P102IM	CL014F	CL014M
1P	—	—	—	30	30	11P	160	45	55	—	—
2P	35	15	16	40	40	12P	165	50	60	170	170
3P	45	18	18	45	45	13P	190	50	65	—	—
4P	60	20	20	55	55		P106IF	P106IM	P108IM		
5P	75	25	25	—	—	14P	200	60	70	—	—
6P	95	30	30			15P	—	—	—	200	200
7P	100	30	30	—	—	16P	230	60	75	—	—
8P	125	32	40	—	—	18P	250	70	80	—	—
9P	140	38	45	150	150	20P	280	80	85	—	—
10P	150	40	50	—	—						



アダプター
G-01
￥14,800
送料￥700

ラジセンチーブ 各種在庫豊富！

64K/256K D-RAM
UNIT CARD
￥1,500(マニュアル付)
サイズ…110×35㎜
150NS 64K D-RAM 8ヶ ￥2,400
150NS 256K D-RAM 8ヶ ￥4,800
ガラスエポ・スルーホール

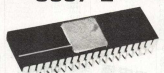


送料￥200

PC9801-21用
U.V.RAMボード
￥10,000
(マニュアル付)
送料￥300



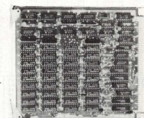
インテル
8087-2(8MHz)



￥50,000

D70116D‥8M￥2,100
D8088……5M￥2,800
D8086……5M￥3,200
D8086-2…8M￥4,300
D8755A……￥3,000

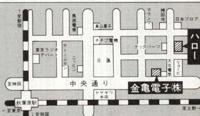
増設ラムボード 10MHz対応
256K……4164…………………￥19,000
512K……41256…………………￥31,000
(マニュアル付)
512K(1MB)対応ソケット付 41464C
……………………………￥39,000
1MB実装済(ソフト付)………￥55,000
(マニュアル付、パリティチェック付)送料￥500
128K バンク切換可能
- 大容量RAM DISK対応
- 16バンク4Mバイトメモリーが構成可能。
- オールバンクモード／バンクシフトの用法で、任意のアドレス空間のバックアップなど、多彩な活用が可能。



8801用増設
RAMボード
128K￥18,000　(パリティーチェック付)　送料￥500

振込銀行
金亀電子㈱
〒101 千代田区外神田3-14-7
東雲堂ビル4F ☎03(255)6421
▶三菱銀行秋葉原支店
普通No.4527730

パーツショップ ハロー
〒101 千代田区外神田3-9-8中栄ビル
☎03(253)0766・0876
▶朝日信用金庫湯島支店
普通No.165988



マイコン&チップのロビン電子

春の39(サンキュー)+39(サンキュー)プレゼント

❶ **AppleⅡ +（小文字付）完成品 ¥39,000**
Main system

❷ **DISK SET+JOY STICK ¥39,000**
5"DISK, DISK I/F Card, JOY STIK

IBM-XT COMPATIBLE

❸ **Main system ¥169,500**
CPU Board, 256KRAM FDD(360KB), PW, Key Board, Case, FDD Card, Color G Card, etc.

❹ **Version UP-1 ¥189,000**
Main system+FDD(360KB)

❺ **Version UP-101 ¥374,000**
Main system+FDD(360KB)+10MB HDD+Cable+Controller Card

❻ **Version UP-10 ¥355,000**
Main system+10MB HDD+Cable+Controller Card

❼ **Version UP-20 ¥398,000**
Main system+20MB HDD+Cable+Controller Card

❽ **Version UP-201 ¥417,000**
Main system+FDD(360KB), 20MB HDD, Cable+Controller Card

IBM-AT COMPATIBLE

❾ **MAIN SYSTEM ¥590,000**
Main board (512KB, MAX, 1MB, RAM), 1.2MB FDD, 20MB HDD

❿ **NEC D-5126 5"20MB HDD ¥118,000**
IBM-XT, AT, NEC-98シリーズ最適

⓫ **松下 JA-551 5"500KB ¥19,800**
IBM-XT, NEC-88シリーズ最適

⓬ **4164-15 64K DRAM ¥190**

⓭ **41256-15 256K DRAM ¥450**

値下げ断行 + バージョンUP

◎XTお買上げの方はバージョンUP（XT-8MHZ, ATシリーズ）の時、御相談に応じます。
◎IBMの他社製品メンテナンスは一切行ないませんので御注意下さい。

◎在庫処分放出中!!

☎でお問合せ下さい。

★SN74 ★SN74LS ★SN74S ★SN74 シリーズ

	SN74	74LS	74S	SN75
7400	40	30	65	—
01	40	30	—	—
02	40	30	65	—
03	40	30	65	—
04	40	35	85	—
05	40	35	85	—
06	65	—	—	—
07	65	—	—	—
08	40	30	65	—
09	40	30	80	—
10	40	30	65	—
11	—	30	65	—
12	40	30	—	—
13	70	70	—	—
14	140	80	—	—
15	—	30	65	—
16	60	—	—	—
17	60	—	—	—
18	—	80	—	—
19	—	100	—	—
20	40	30	65	—
21	—	30	—	—
22	40	30	65	—
23	50	—	—	—
24	—	100	—	185
25	50	—	—	—
26	50	40	—	—
27	50	40	—	—
28	40	40	—	270
30	40	30	65	—
32	45	40	80	—
33	45	40	—	—
37	55	40	140	—
38	55	40	140	—
40	50	40	65	—
42	80	60	—	—
43	140	—	—	—
44	140	—	—	—
45	145	—	—	—
46	115	—	—	—
47	115	80	—	—
48	95	80	—	—
49	—	80	—	—
50	40	—	—	—
51	40	30	65	—
53	40	—	—	—
54	40	30	—	—
55	—	30	—	—
60	40	—	—	—
63	—	175	—	—
64	—	—	65	—
65	—	—	80	—
70	55	—	—	—
72	60	—	—	—
73	65	50	—	—
74	65	45	140	—
75	70	55	—	—
76	65	50	—	—
77	—	55	—	—

7478	—	50	—	—
80	60	—	—	—
81	95	—	—	—
82	110	—	—	—
83	130	80	—	—
84	115	—	—	—
85	120	80	530	—
86	45	45	110	—
89	215	—	—	—
90	75	60	—	—
91	105	75	—	—
92	75	60	—	—
93	75	65	—	—
94	85	—	—	—
95	95	85	—	—
96	105	95	—	—
97	260	—	—	—
100	155	—	—	—
104	95	—	—	—
105	95	—	—	—
107	65	50	—	170
108	—	—	—	170
109	55	50	—	170
110	55	—	—	170
111	70	—	—	—
112	—	50	140	215
113	—	50	140	195
114	—	55	160	170
115	—	—	—	170
116	155	—	—	215
117	—	—	—	215
118	—	—	—	250
119	—	—	—	250
120	95	—	—	—
121	75	—	—	170
122	65	70	—	170
123	120	70	—	170
124	—	—	240	170
125	85	70	—	410
126	85	70	—	—
127	—	—	—	410
128	65	—	—	515
129	—	—	—	540
131	—	—	—	—
132	125	85	300	—
133	—	—	60	—
134	—	—	90	—
135	—	—	190	—
136	60	45	—	225
137	—	70	—	—
138	—	60	350	160
139	—	70	350	—
140	—	—	90	195
141	105	—	—	240
142	195	—	—	285
143	235	—	—	285
144	235	—	—	—
145	125	80	—	—
147	185	135	—	—
148	150	90	—	—
150	145	—	—	—

74151	100	65	350	550
152	—	110	—	235
153	100	60	350	440
154	160	110	—	175
155	115	90	—	
156	115	90	—	
157	95	60	310	
158	—	65	310	195
159	195	—		195
160	140	85	—	1110
161	120	85	—	1100
162	140	85	390	1150
163	130	85	390	895
164	135	95	—	
165	125	125		
166	175	125		
167	230			
168			620	
169		185	620	
170	255	185		
172	520	—		780
173	225	70	—	510
174	100	70	540	780
175	100	70	440	510
176	105	—		—
177	105	—		
178	115	—	—	
179	115	—	—	
180	130	—	—	
181	295	220	1100	
182	125	—	350	145
183	—	230	—	120
184	145	—		
185	145	—		
188	—	—	—	140
189	—	—	660	140
190	190	115		
191	140	90		
192	140	90		
193	140	90	—	
194	140	80	350	—
195	100	80	360	—
196	115	85	520	—
197	115	85	520	—
198	215	—	—	—
199	215	—	—	—
207	—	—	—	—
208	—	—	—	—
219	—	—	—	—
221	130	100	—	—
224	—	815	—	—
225	—	—	1400	—
226	—	—	1200	—
232	—	—	—	—
233	—	—	—	—
234	—	—	—	185
238	—	—	—	—
240	—	145	650	—
241	—	145	650	—
242	—	145	—	—
243	—	145	—	—

74244	—	145	900	—
245	—	160	—	—
246	100	—	—	—
247	95	80	—	—
248	95	80	—	—
249	95	80	—	—
251	125	80	340	—
253	—	80	800	—
256	—	—	—	—
257	—	70	300	—
258	—	80	280	—
259	160	115	—	—
260	—	—	70	—
261	—	150	—	—
265	85	—	—	—
266	—	45	—	—
269	—	—	—	—
270	—	—	—	315
273	195	130	—	—
274	—	—	2530	—
275	—	310	1500	—
276	160	—	—	—
278	200	—	—	—
279	95	70	—	—
280	—	140	430	—
281	—	—	1400	—
283	125	80	330	—
284	440	—	—	—
285	440	—	—	—
288	—	—	—	—
289	—	—	730	—
290	70	80	—	—
292	—	1510	—	—
293	70	80	—	—
294	—	1580	—	—
295	—	100	—	—
297	—	1510	—	—
298	135	100	—	—
299	—	440	1190	—
320	—	180	—	—
321	—	170	—	—
322	—	330	—	350
323	—	440	—	—
324	—	—	—	—
325	—	—	—	305
326	—	—	—	330
327	—	—	—	290
328	—	—	—	535
330	—	—	—	—
347	—	65	—	—
348	—	105	—	—
351	230	—	—	—
352	—	80	—	—
353	—	90	—	—
354	—	325	—	—
355	—	325	—	—
356	—	325	—	—
357	—	325	—	—
361	—	750	—	230
362	—	450	—	—
363	—	—	—	305

74364	—	—	—	—
365	75	70	—	260
366	75	70	—	260
367	75	70	—	335
368	75	70	—	320
369	—	—	—	—
370	—	—	—	—
373	—	130	600	—
374	—	130	630	—
375	—	65	—	—
376	145	—	—	—
377	—	140	—	—
378	—	105	—	—
379	—	115	—	—
381	—	305	840	—
382	—	305	—	—
384	—	630	—	—
385	—	560	—	—
386	—	50	—	—
390	120	140	—	—
393	120	135	—	—
395	—	100	—	—
396	—	115	—	—
398	—	175	—	—
399	—	135	—	—
401	—	—	—	210
402	—	—	—	210
403	—	—	—	210
404	—	—	—	210
411	—	—	—	240
412	—	—	670	240
413	—	—	—	240
414	—	—	—	240
416	—	—	—	290
417	—	—	—	290
418	—	—	—	290
419	—	—	—	290
422	—	80	—	—
423	—	85	—	—
424	—	355	—	—
425	100	—	—	—
426	100	—	—	320
427	—	—	—	320
428	—	—	—	—
430	—	—	—	130
431	—	—	—	100
432	—	—	—	100
433	—	—	—	100
434	—	—	—	100
437	—	510	—	—
438	—	—	—	—
440	—	325	—	—
441	—	325	—	375
442	—	325	—	—
443	—	325	—	—
444	—	325	—	—
445	—	65	—	—
445	—	220	—	225
447	—	65	—	225
448	—	325	—	—
449	—	220	—	—

74450	—	—	—	125
451	—	—	—	90
452	—	—	—	90
453	—	—	—	90
454	—	—	—	90
455	—	—	—	—
460	—	—	—	140
461	—	—	—	100
462	—	—	—	95
463	—	—	—	100
464	—	—	—	100
465	—	145	—	—
466	—	145	—	170
467	—	145	—	170
468	—	145	—	170
469	—	—	—	170
470	—	—	—	—
471	—	—	—	100
472	—	—	—	100
473	—	—	—	100
474	—	—	—	100
476	—	—	—	150
477	—	—	—	150
478	—	—	—	150
479	—	—	—	150
480	—	—	—	215
481	—	—	—	—
484	—	—	—	—
490	120	155	—	—
491	—	—	—	—
492	—	—	—	—
493	—	—	—	—
494	—	—	—	130
497	—	—	—	315
498	—	—	—	300
500	—	—	—	—
501	—	—	—	—
540	—	140	—	—
541	—	140	—	—
600	—	715	—	—
601	—	715	—	—
602	—	715	—	—
603	—	715	—	—
604	—	530	—	—
605	—	530	—	—
606	—	530	—	—
607	—	530	—	—
610	—	4030	—	—
611	—	4030	—	—
612	—	4030	—	—
613	—	4030	—	—
620	—	215	—	—
621	—	215	—	—
622	—	215	—	—
623	—	215	—	—
624	—	195	—	—
625	—	265	—	—
626	—	265	—	—
627	—	265	—	—
628	—	195	—	—
629	—	270	—	—

74630	—	6330	—	—
631	—	6330	—	—
638	—	215	—	—
639	—	215	—	—
640	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
641	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
642	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
643	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
644	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
645	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
646	—	975	—	—
647	—	975	—	—
668	—	85	—	—
669	—	85	—	—
670	—	210	—	—
671	—	330	—	—
672	—	330	—	—
673	—	590	—	—
674	—	590	—	—
682	—	210	—	—
683	—	210	—	—
684	—	210	—	—
685	—	210	—	—
686	—	295	—	—
687	—	295	—	—
688	—	210	—	—
689	—	210	—	—
690	—	280	—	—
691	—	280	—	—
692	—	280	—	—
693	—	280	—	—
696	—	315	—	—
697	—	315	—	—
699	—	315	—	—
1000	—	—	—	—
1002	—	—	—	—
1004	—	—	—	—
1005	—	—	—	—
1008	—	—	—	—
1010	—	—	—	—
1011	—	—	—	—
1020	—	—	—	—
1032	—	—	—	—
1034	—	—	—	—
1035	—	—	—	—
1244	—	—	—	—
1245	—	—	—	—
1640	—	—	—	—
1645	—	—	—	—
4002	—	—	—	—
4078	—	—	—	—

★C-MOS

MC14000	¥40
MC14001	40
MC14001B	30
MC14002B	30
MC14006B	100
MC14007B	30
MC14008B	100
CD 4009	110
CD 4010	110
MC14011B	30
MC14012B	30
MC14013B	50
MC14014B	90
MC14015B	90
MC14016B	30
MC14017B	95
MC14018B	95
CD 4019	130
MC14020B	100
MC14021B	90
MC14022B	90
MC14023B	30
MC14024B	85
MC14025	30
CD 4026	490
MC14027B	60
MC14028B	80
CD 4029	220
CD 4030	110
CD 4031	550
MC14032B	135
CD 4033	490
MC14034B	205
MC14035B	105
CD 4036	1,100
CD 4037	370
MC14038B	140
CD 4039	1,350
MC14040B	85
CD 4041	230
MC14042B	¥80
MC14043B	80
MC14044B	80
MC4045	330
MC14046B	105
CD 4047	340
MC14049B	40
MC14050B	40
MC14051B	80
MC14052B	80
MC14053B	80
CD 4054	350
CD 4055	350
CD 4056	350
CD 4059	1,850
CD 4060	240
CD 4063	380
MC14066B	55
CD 4067	490
MC14068B	30
MC14069B	30
MC14070B	30
MC14071	30
MC14072B	30
MC14073B	30
MC14075B	30
MC14076B	120
MC14077B	30
MC14078B	30
MC14081B	30
MC14082B	30
CD 4085	140
CD 4086	140
CD 4089	200
MC14093B	60
CD 4094	340
CD 4095	150
CD 4096	150
CD 4097	460
CD 4098	230
CD 4099	300
MC14160B	95
MC14161B	95
MC14162B	¥95
MC14163B	95
MC14174B	85
MC14175B	90
MC14194B	105
MC14404	7.020
MC14406	8.840
MC14407	7.200
MC14408	3.500
MC14410	3.150
MC14413P	5.400
MC14414P	4.950
MC14415	2.300
MC14416P	2.100
MC14417P	1.300
MC14418P	2.800
MC14419P	1.050
MC14433P	1.850
MC14436	1.000
MC14443P	320
MC14444P	530
MC14447	320
MC14469P	3.600
MC14490FP	1.000
MC14501	40
MC14502B	120
MC14503B	75
MC14504	210
MCM14505	440
MC14506B	50
MC14508B	220
MC14510B	100
MC14511B	105
MC14512	90
MC14513	260
MC14514B	165
MC14515B	165
MC14516B	100
MC14517B	485
MC14518B	105
MC14519B	55
MC14520B	105
MC14521B	195
MC14522B	¥110
MC14524B	1.720
MC14526B	110
MC14527B	110
MC14528B	230
MC14529B	120
MC14530B	80
MC14531B	100
MC14532B	140
MC14534B	495
MC14536B	265
MCM14537	3.800
MC14538B	120
MC14539B	105
MC14541B	125
MC14543B	105
MC14544	450
MC14547	250
MC14549B	420
MC14551	200
MCM14552	1.100
MC14553B	360
MC14554B	180
MC14555B	100
MC14556B	100
MC14557B	360
MC14558B	150
MC14559B	640
MC14560B	195
MC14561B	85
MC14562B	265
MC14566B	160
MC14568B	220
MC14569	140
MC14572	55
MC14573	400
MC14574	400
MC14575	400
MC14580B	385
MC14581B	265
MC14582B	100
MC14583B	875
MC14584B	60
MC14585B	¥120
MC14597	540
MC14598	650
MC14599	540
MC142100	1.200
MC145100	1.200
MC145143	1.550
MC145155	2.500
MC145112	2.500
CD 40100	490
CD 40101	180
CD 40102	300
CD 40103	300
CD 40104	300
CD 40105	350
CD 40106	160
CD 40107	180
CD 40108	600
CD 40109	280
CD 40110BE	700
CD 40147BE	370
CD 40160BE	250
CD 40161BE	250
CD 40162BE	250
CD 40163BE	250
CD 40174BE	210
CD 40181	790
CD 40182	310
CD 40192	310
CD 40193	310
CD 40194	310
CD 40208BE	640
CD 40257BE	250
CD 4724BE	320
CD 22100BE	500
CD 22101BE	890
CD 22102BE	890
MSM40160	220
MSM40161	220
MSM40162	220
MSM40163	220
MSM40174	220
MSM40175	250

★IC、LSI、etc.

※8087-2 ¥39.800

2102	¥200
2112	¥200
4044	¥200
2114	¥350
4334	¥700
6116	¥700
2708	¥1.000
2716	¥650
2732	¥630
2532	¥630
2764	¥800
27128	¥1.600
27256	¥6.000
6502	¥1.000
6502A	¥1.350
6520	¥1.300
6522	¥1.000
6551	¥2.600
MB85B	¥1.000
4116	¥280
4164	¥450
41256	¥850
6800	¥900
6802	¥950
6803	¥1.200
6809	¥1.500
6809E	¥1.600
6810	¥500
6821	¥450
6847	¥2.700
68B50	¥700
6860	¥650
HD46503	¥2.200
46504	¥2.000
46505	¥1.200
46508	¥2.000
Z-80CPC	¥350
Z-80CTC	¥480
8085	¥580
8224	¥240
8243	¥340
8255	¥460
8257	¥700
8259	¥660
M5L8048	¥500
AY3-8910	¥900
AY3-8912	¥1.900
AY5-3600-PRO	¥2.000
AY3-8913	¥1.400
FM1111	¥150
MC1312	¥150
LF13202	¥200
MC1372P	¥100
MC1408	¥1.100
MC1455	¥130
MC1458CP	¥100
MC1458P	¥150
ML1488	¥150
AM25S10	¥150
LM301AN	¥90
LM304H	¥450
LM307H	¥430
307N	¥130
MC3302	¥210
LM331H	¥1.760
LM348N	¥230
SG3524	¥320
HN35310	¥100
LF355	¥340
LF356N	¥260
LF356H	¥340
LM3909	¥210
MC4044	¥700
TM43129	¥100
TL4558	¥150
μA555	¥100
NE556	¥200
NE558	¥250
MDQ6842	¥100
TA7072P	¥150
HD709M	¥100
μA723	¥210
μA733	¥260
μA741CP	¥100
μA741CN	¥170
ML748CT	¥310
ML8T28	¥340
ML8T95	¥300
ML8T96	¥300
ML8T97	¥300
ML8T98	¥300
81LS95	¥350
81LS96	¥350
DP8304	¥2.000
INS8244N	¥350
9370	¥500
93417DC	¥300
TMS9918	¥450
MC3242	¥1.700

輸出6,000,000枚 突破 国内販売 好評発売中

超安価

	1箱	10箱	100箱
2D	¥1,550	¥1,500	¥1,400
2DC	¥2,100	¥1,900	¥1,700
2DD	¥2,100	¥1,950	¥1,750
2HD	¥5,300	¥4,800	¥4,300
3.5"	¥ 550	¥ 500	¥ 450

大幅値下げ秋葉一の低価格

4164-15 64K DRAM	¥ 220
41256-15 256K DRAM	¥ 500
8087-2 8MHZ(データ付)	¥ 39,800
HD63484-4 4MHZ(ACRTC)	¥ 9,300
〃 6 6MHZ(〃)	¥ 9,800
〃 8 8MHZ(〃)	¥10,300
HD63701XOP ZTAT(TMマイコン)	¥ 2,800
HD64A180 4MHZ(CP/M80コンパチ)	¥ 2,400
〃 B 〃 6MHZ(〃)	¥ 2,900

【社員募集中!!】

マイコン＆チップのロビン電子

コンピューターソフトがなければただの箱。

教育に Apple, ビジネスに IBM

秋葉原一のAPPLE専門店

APPLEが大幅に値下げになりました。
APPLEソフト50％OFFにて好評発売中!!

APPLE IIe		￥~~198,000~~
〃 IIeエントリーシステム		￥~~228,000~~
〃 IIc	特価	￥~~138,000~~
〃 IIcマウス		￥~~28,500~~
マッキントッシュ512KBカナ		￥~~498,000~~
Dyna Mac		￥~~558,000~~
マッキントッシュ512KB バンドルセット		￥~~728,000~~
Dyna Mac バンドルシステム		￥~~788,000~~
〃 ビジネスバンドルセット		￥~~948,000~~

詳しくは☎で

★当社では販売から修理、サービス迄行ないます。
APPLEのことならおまかせ下さい。

◎家電製品ディスカントセール中!!

ROBIN APPLE II＋ COMPATIBLE PRICE

1.	48K COMPLETE SET	￥58,000
2.	COMPUTER CASE	￥ 7,000
3.	48K MAIN BOARD	￥29,800
4.	KEY BOARD	￥14,800
5.	KEY BOARD CABLE	￥ 800
6.	POWER SUPPLY (SILVER)	￥12,000
7.	POWER SUPPLY	￥12,000
8.	POWER SUPPLY (HEAVY DUTY)	￥26,000
9.	3 INCH APPLE DISK WITHOUT I/F	￥20,000
	& for APPLE IIc	￥23,000
10.	3 INCH APPLE DISK WITH I/F	￥25,000
	& for APPLE IIc	￥28,000
11.	SUPER SERIAL CARD	￥19,800
12.	16K RAM CARD	￥11,000
13.	Z80 CARD	￥11,000
14.	80 COLUMN CARD	￥14,800
15.	80COLUMN CARD OPTION ROM (INVERSE OR KATAKANA)	￥ 1,100
16.	PRINTER I/F CARD	￥ 8,800
17.	PRINTER CABLE	￥ 3,500
18.	DISK I/F	￥ 8,500
19.	128K RAM CARD WITH SOFT	￥24,800
20.	128K RAM CARD WITHOUT SOFT	￥19,800
21.	128K RAM CARD SOFT ONLY	￥10,000
22.	MOCKINGBOARD WITHOUT SP CHIP	￥18,000
23.	S.A.M. (SPEECH CARD)	￥ 8,000
24.	SINGLE DISK CASE (TEAC, GM2805, JK)	￥ 3,000
25.	DUAL DISK CASE (TEAC, GM2805)	￥ 4,000
26.	SUPER JOYSTICK (II＋, IIe)	￥ 5,000
	〃 (IIc, IIe)	￥ 7,000
27.	JOYSTICK CHANGER	￥ 2,700
28.	U/L KIT	￥ 4,500
29.	MOCKINGBOARD CABLE	￥ 900
30.	VIDEO CABLE (80 COL CARD)	￥ 400
31.	VIDEO CABLE (NORMAL)	￥ 300
32.	GRAPHIC MOUSE WITH SOFT	￥17,800
33.	CABLE FOR MODEM (3m)	￥ 7,500
34.	IIc TO HR-5 PRINTER CABLE	￥ 7,500
35.	IIe TO I.M.W. PRINTER CABLE	￥ 7,500
36.	RF-MOD (VHF 1CH OR 2CH COLOR)	￥ 7,500
37.	Z-80 BARE BOARD	￥ 3,000
38.	80 COL BARE BOARD	￥ 4,000
39.	PRINTER BARE BOARD	￥ 3,000
40.	128K RAM CARD BARE BOARD	￥ 3,000

※アップル・IBMソフト買い取り致します。

ROBIN IBM-PC (XT, AT) COMPATIBLE SPECIAL PRICE LIST

No. 1	IBM-XT CPU board (8088, 256K RAM, 8 slots)	￥60,000
No. 2	IBM case (XT)	￥19,000
No. 3	Speaker kit	￥ 500
No. 4	IBM key board (XT)	￥15,000
No. 5	IBM power supply (XT)	￥28,500
No. 6	Power supply AC cable	￥ 300
No. 7	500 KB FDD (360KB) ￥24,000→	￥19,800
No. 8	1 MB FDD (720KB)	￥44,000
No. 9	FDD cable	￥ 3,500
No.10	FDD controller card	￥19,000
No.11	10 MB half height HDD	￥133,500
No.12	20 MB half height HDD	￥175,000
No.13	HDD controller card	￥63,000
No.14	HDD cable kit	￥ 3,500
No.15	Color graphics card	￥27,000
No.16	Mono CRT controler card	￥29,500
No.17	Color CRT hard copy & printer buffer card	￥98,000
No.18	512 KB RAM card	￥39,000
No.19	Color graphics & printer controller card	￥32,000
No.20	Multi function 64KB RAM card (MAX 640KB)	￥43,000
No.21	Multi function 640KB RAMcard (MAX 640KB) ￥53,800→	￥52,000
No.22	Centronics interface card	￥19,500
No.23	RS-232C card	￥22,500
No.24	CMT-7600 RGB color monitor (color, green, amber)	￥99,500
No.25	IC 8087 Math Co-processor (8MHZ version) ￥48,000→	￥39,800
No.26	APPLE/IBM transfer card	soon on sale
No.27	IBM/PC JOY STICK	￥ 8,000
No.51	IBM-AT CPU board (80286, 512KB RAM, 8slots)	￥207,000
No.52	2.5MB Multi function RAM card (No.RAM AT)	￥54,800
No.53	2.5MB multi function RAM card (AT)	soon on sale
No.54	FDD-HDD, adaptor card (AT)	￥99,900
No.55	IBM-AT case	￥29,000
No.56	IBM-AT key board	￥19,800
No.57	IBM-AT power supply	￥37,000

IBM SOFTWARE

SPECIAL PRICE 30％～50％ OFF（アメリカ直輸入）

No. 101	Pascal Compiler (Microsoft)	￥90,000→	￥68,500
No. 102	C Compiler (Microsoft)	￥120,000→	￥87,000
No. 103	Mullsp (Microsoft)	￥75,000→	￥58,500
No. 104	Ascii Express Pro. (Tss Communication)	￥57,000→	￥42,000
No. 105	Copy II PC	￥16,000→	￥10,000
No. 106	dBASE II 2.41	￥150,000→	￥97,000
No. 107	dBASE III 1.1	￥210,000→	￥135,000
No. 108	Micro Word／Mouse		￥168,000
No. 109	Wordstar professional (MSDOS)	￥150,000→	￥97,000
No. 110	W.S. professional plus (WPS, SPS, MM, IS)		￥210,000
No. 111	Lotus 1-2-3		￥150,000
No. 112	Symphony	￥245,000→	￥143,500
No. 113	Multiplan	￥75,000→	￥47,000
No. 114	Microsoft Chart	￥75,000→	￥47,000
No. 115	Think tank (Word processing & Graphics)	￥60,000→	￥38,500
No. 116	Side Kick		￥25,500
No. 117	Flight Simulator		￥17,500
No. 118	Night Mission pinball		￥14,000
No. 119	Ultima III Exodus		￥21,000
No. 120	Wizardy 1 Proving Grounds		￥21,000
No. 121	Macro Assembler	￥55,000→	￥33,000
No. 122	Basic Compiler	￥125,000→	￥75,000
No. 123	Basic Primer		SOON ON SALE

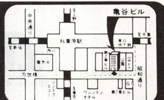
●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替（切手の場合は2割増になります）にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業㈱I/O係

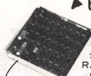
秋葉原店　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル　☎(03)255-6027㈹
営業時間/平日 AM10:00～PM7:00　日曜・祭日 AM10:00～PM6:00
FAX 251-0635　TELEX 222-2210 ROBIND J



ROBIN ELECTRONICS CO., LTD.　OFFICE:KAMETANI-BLDG., 1-17, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN　AUSTRALIA BRANCH PHONE:(02)957-4593

パソコンの周辺を充実・整備そしてグレードアップ！

▶ヒット商品！



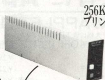
大容量、
高速なデータ処理に最適！

PC-9801 シリーズ用 増設 RAMボード PC-9801／E／F／U2／M／VM使用可
2メガバイトRAMボード（ソフト付）→￥80,000
1メガバイトRAMボード（ソフト付）→￥45,000
512KバイトRAMボード→￥29,000
256KバイトRAMボード→￥18,000
上記何れもパリティチェック付

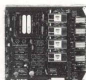


RS232C⟷422変換ユニット KS1
（ACアダプター付）￥18,200
ケーブル別売￥6,300
特長●シリアルデータ(RS-232C)をノイズに強い平衡伝送(RS-422)にコンバートして機器間の距離を1.2kmまでに延長する。(光ファイバよりローコスト)●ボーレートは1Mb/sまで可／●小型 軽量 ●DCE、DTE等、ピン配置を選ばない。（コネクタ側で選択）

256K
プリンタバッファの決定版！
大容量、低価格、最軽量！



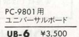
BACH-Ⅲ
（シールドケーブル付）￥50,000
■インターフェース 8bitパラレルTTLレベル入出力(セントロニクス社仕様に準拠)■増設用DRAM NEC μPD4164又は相当品■バッファ容量256K
■電源 AC90～130V、AC190～250V(内部切換) 50Hz／60Hz■消費電力 12.5W



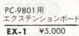
12ビット・4chD/A変換ボード（PCN-3098）
PC-9801シリーズ、FC-9801、PC-98XA用 ￥138,000
●高精度のアナログ電圧(±5V、±10V、0～5V)をBASICで制御可能。8ビットの入・出力ポート付。



16chリレーボード（PCN-5098）
PC-9801シリーズ、FC-9801、PC-98XA用 ￥68,000
●16個のリレーを、プログラムで"ON"、"OFF"することができます。(また、各リレーの状態をプログラムで判断することができます。)リレー出力には端子台を使用していますので、特別にケーブルを用意する必要はありません。接点定格：AC110V 3A、DC24V 3A。

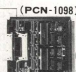


PC-9801用
ユニバーサルボード
UB-6 ￥3,500



PC-9801用
エクステンションボード
EX-1 ￥5,000

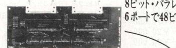
（PCN-1098）



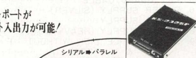
この1枚で48ビット
パラレル入出力使用可能！
「μPD8255AC-5」2個使用の
使いやすさ！

デジタル PC-9801シリーズ用 I/Oボード
《ケーブル別売（1.0m）》PCN-1098-1 ￥1,800 ￥35,000
●デジタルI/Oボード(PCN-1098)は、μPD8255AC-5を2個使用しており、バイト単位(8ビット)の入出力では、8ビットパラレルポートを6ポート、ワード単位(16ビット)の入出力では、16ビットポートを3ポートとして使用できます。またN88(86)-BASIC上からは、バイト単位の入出力が行なえますので、ワード単位の入出力を行なうときは、機械語の操作となります。

8ビット・パラレルポートが
6ポートで48ビット入出力が可能！

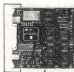


デジタルI/Oボード（PCN-1201）
PC-8000/8800シリーズ用
《ケーブル別売（1.0m）》PCN-1201-1 ￥1,750 ￥30,000
●このボードは8ビット・パラレルポートが6ポートあり、各ポートはプログラムによって入力又は出力ポートに個別に指定でき、PCシリーズと他のデジタル信号入出力装置との接続が簡単にできます。



シリアル➡パラレル変換ユニット KS-232SP
（ACアダプター付）￥25,000 ケーブル別売￥6,500
特長●ボーレートはDIP SWで簡単に設定 ●12byteのバッファー内蔵●小型軽量 ●TTL入出力

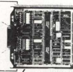
パラレル➡シリアル変換ユニット KS-232PS
（ACアダプター付）￥25,000
ケーブル別売￥6,500



高速、高信頼性、高精度！
変換時間10μS/CH＋ソフト処理時間

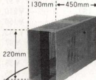
12ビット・16chA/Dコンバーター
（16ch・シングル・エンド）￥147,000
《ケーブル別売（1.5m）》PCN-2198-1 ￥7,500

（PCN-2198）
PC-9801シリーズ、PC-98XA／FC-9801用
●プログラマブルタイマーによって一定時間間隔での変換が可能
●マルチプレクサを切換えての変換では1チャンネル当りの変換時間が30μs。(マルチプレクサ切換え、サンプルホールドタイム含む)
●アナログ入力電圧が0～＋10V、0～＋5V、－10V～＋10V、－5V～＋5V、－2.5V～＋2.5Vの5レンジ。



ワンボードで2軸制御可能！
ハイパフォーマンスのロボットコントロールに！
FAのチーパーネットワークに！

パルスモータ・コントローラ（PCN-9005）（10kpps）
￥78,000
PCN-9005-A別売ソフト￥7,000
PC-9801シリーズ／FC-9801／PC-98XA用
●2系統のパルスモータを、ワンボードで独立制御可能。●BASIC、C言語等の高級言語で制御可能。●当社別売のバス・インターフェース・ボードの使用によりシーケンサとの接続が可能。●高信頼性・低価格を実現。

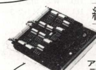


130mm 450mm 220mm

PC-9801/E/F/VM用
フロッピー1165 2台使用（純製品）
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付 ￥100,000
パネルはクリーム色
8インチインターフェイスカード ￥22,000

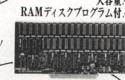
絶縁型！

この1枚で48ビットパラレル入出力使用可能！
「μPD8255AC-5」2個使用の
使いやすさ！

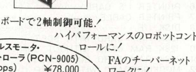


（PCN-4098）
アイソレータ付 デジタルI/Oボード
NEC PC-9801/F/E/M用
ケーブル別売（1m） PCN 4098 1 ￥1,800 ￥53,000
μPD8255AC-5(P10)を2個使用し、各ポートはフォトカプラによって外部とアイソレーション(絶縁)されています。μPD8255の特長を有効にするため、フォトカプラも入出力どちらにでも方向を設定できるようになっています（ただしハード的に）。

大容量！
RAMディスクプログラム付！



256KB RAMボード（PCN-1206N）
PC-8000/8800シリーズ用
《RAMディスクプログラム付》￥40,000
●このボードはハッシュ等の高速探索法を用いて、日本語ワードプロセッサー、各種管理システムにおけるマスターファイルの高速レコードサーチ、音声応答システムにおけるグラフィックパターンの記憶及び各種情報検索システム等の応用に最適です。





AEP 秋葉原エレクトリックパーツ
●注文方法＝現金書留にておねがいします。
☆上記品物 送料各￥1,000
〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340
※電話番号を必ずお書き下さい

東京ラジオデパート 至上野 山手線 至新宿 B1 秋葉原デパート 秋葉原 至市川 総武線 中通 万世橋

信頼性、拡張性、付加価値を追及したらニュー1Mカードはこうなりました。

公開します！

この1列で128KBです。
1列でPC-9801-31と同等です。
全てICソケットを使用しています。

このスイッチでカードナンバーを設定し、同一カード8枚 8MBまでの取付を可能にしています。

信頼性向上の為TDKリードリレーは必要不可決です。

*写真は1M実装品です。

256/512バンク幅、先頭アドレス、I/Oアドレスの設定をします。

集積度向上の為のPALです。1つでTTL 4ヶ分に相当します。

ニュー1Mカードに2つの付加価値が付いた！
■MS-DOSコマンド強化ツール「LIST」
■MS-DOS用RAM DISK「MX-1プラス」
(MS-DOS 3.1/2.11対応)

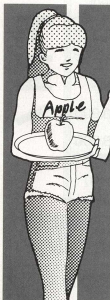
＊バンク切替方法/I/OアドレスFØMにバンクナンバーを出力します。I/Oアドレスは変更可能です。バンク幅は256/512K単位で切替可能です。
＊基板実装チェックは全て1M実装状態で行なわれます。当社の256実装カードは拡張できる1Mカードです。

⊙ニュー1Mカード(256K実装品)《「MX-1」・「リスト」は別売です。》¥32,000
⊙ニュー1Mカード(512K実装品)《「MX-1」・「リスト」が付属します。》¥50,000
⊙ニュー1Mカード(1M実装品)《「MX-1」・「リスト」が付属します。》¥65,000
⊙ニュー1M用増設RAMチップ(256K分)…………… ¥ 9,000

別売の場合
●MS-DOS 3.1/2.11用MX-1プラスV1.4 ………………… ¥14,800
●CP/M86用RAM-DISK………………… ¥14,800
●MS-DOS強化サポートツール「LIST」………………… ¥19,800

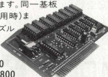
LISTとは？MS-DOSのコマンド強化ツールです。スクリーンエディタ式の操作で作業効率を高めます。

〈LISTによるコピーの例〉ファイルが画面上に表示されます。カーソルを合わせてスペースキー(色が変わります)を押します。次々にセレクトし、Cキーを押します。色の変わったファイルのみコピーされます。(自動更進、自動照合も同時に行います)



64/256-80カラムカード 送料サービス

RAMオリジナルです。AppleIIeの60pスロットに使用。80カラム、ダブルハイレゾに拡張します。同一基板上でRAM256K(256K DRAM使用時)まで拡張。フラッシュカルク、ダズルドロー等に対応します。



64Kカード‥ ¥24,800
256Kカード………… ¥29,800

イメージライターフルコンパチSP-1000AP

美しく、正確に、スピーディーに！アップルIIc、Mac対応
㊣¥89,800→ **特価！**¥79,800
(紙、ケーブル 送料 サービス)



◎鮮明なNLQ文字機能◎低騒音58dB以下◎オートローディング機能
◎紙送りはフリクション方式とトラクタ方式を標準装備。

《特価サービス品》送料¥1,000

APPLEII、II plus、II e用グラフィックマウス
(グラフィックソフト付)………………… ㊕¥17,800

サウンドメーカーボード 送料サービス

◎APPLEII/IIe用サウンドメーカーボード ¥19,800
★モッキンボードフルコンパチブル★スピーチシンセサイザー取付可(オプション)★ゲームセンターのサウンドの迫力をアップルIIで！〈ウルティマIII、ザクソン、スカイフォックス、ミュージックコンストラクション、サンダーボンブス、サイダースパイダー、ワンオンワン、ブロードサイド、その他〉
※オプションでスピーチシンセサイザーROM(¥7,000)あります。

128Kカード

AppleII用、ランゲージカード機能含みます 送料¥1,000
(16面HIRESバンク&RAM DISKソフト付) ¥24,800

AppleII用セカンドディスク 送料¥1,000

TEACドライブ使用のため高信頼！ ¥34,800
II C用変換ケーブル付………………… ¥38,000

スーパーパドル 送料¥1,000

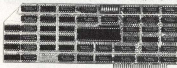
2本セットです。精度の高いボリューム使用、アナログ入力用、2人ゲーム用に！ II、IIプラス、IIe用 ¥2,980

AppleII、IIe用UHFモジュレーター

(UHF帯域を使用しているので高画質！)
¥9,800(〒サービス)

3倍速CPUカード

APPLEII，II Eのスピードアップに！
(IIeは、一部動かないソフトが有ります。)



ソフト・マニュアル付
超特価………
¥45,800
送料¥1,000

超特価品
送料¥1,000

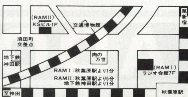
■数値演算プロセッサー8087-2(8MHZ)・¥48,000
■PC-9801U2用128K増設RAMカード‥ ¥9,800
■PC-9801-02L用増設RAMチップ………………
《PC-9805相当》NEC 4164-15×18個→¥7,500
日 立 4864-15×18個→¥6,000

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します。●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。●銀行振込み先/住友 銀行神田駅前支店 当座：268118㈱富士音響。

☎(03)255-7846 ―年中無休―

(株)富士音響マイコンセンター RAMI
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F) 〒101/☎(03)255-7820

(株)富士音響マイコンセンター RAMII
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F) 〒101/☎(03)255-2644



コンピュータロボットKIT、DQ-801（ドンキホーテ）　天昇電気工業株式会社

コンピュータ部

センサ・制御部

機構部

価格￥68,000
（送料￥1,000）

つくって、動かす。
プログラミングもO.K.
これは、
学習できるロボットだ。

❶リモコン、ないしは本体に組みこまれたROMにより動きます。そのスピードは、1秒間に2cmから50cmまで。コンピュータと、3方向を同時に感知する超音波センサの連動により、自分で障害物をみつけ、避けてとおることができます。この動きをRAMが記憶するので、障害物を取り除いたあとでも複雑な動きを楽しめます。
❷別売のインターフェースカードを組みこめば、パソコンから直接指示を送ることができるようになります。この段階で、別売のソフトウェアマニュアル・ブックを応用して、あなただけのプログラムのつくり方を学習していただけます。

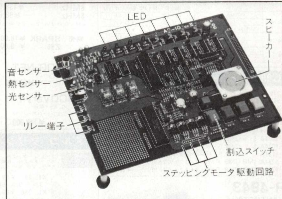
サイズ	150×150×195mm
重さ	1.7kg
コンピュータ部	●CPU…Z80（C MOS）CLOCK 2 MHz ●ROM…8Kバイト ●RAM…2Kバイト ●入出力ボード…入力24本、出力24本
センサ・制御部	●障害物検出用超音波センサー（検出距離可変） ●サブマウンド用赤外線リモコン受信回路 ●ソフトウェアによる速度・回転方向及び回転数、検出ブザー、LED制御
機構部	●2モータによる左右独立駆動 ●最大速度50cm/秒 ●センサ誤動作防止構造
付属品	●4コマンド赤外線リモコン送信機 ●本体電源（ニッカド12V、連続使用1時間以上） ●リモコン送信機用電池 単4×2本 ●ニッカド充電回路
オプション（別売）（￥20,000）	●パソコン用インターフェイスカード（カセットケーブル付属）対応機種PC-8000、PC-8800、FM-7） ●テクニカルマニュアル ●ソフトウェアマニュアル

マイテック　I／Oボード　*オートメーションの学習に最適!!*

パソコンにも接続できる

AB-10MKII

NEW



■PC接続セット（IB-1098）完成品￥9,800
●I/Oボード（AB-10mkII）とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。（バッファIC、ケーブル50cm付）

■PC接続セット（IB-1088）完成品￥7,900
●I/Oボード（AB-10mkII）とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。（バッファIC、ケーブル50cm付）

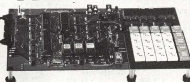
●キット…￥16,000　●完成品…￥19,000（マニュアル付）

このI／Oボードはワンボードマイコン〝MP-85〞、〝MITEC-85A〞、〝MP-80〞、〝TK-85〞、〝CRC-80〞その他80系のマイコン（PC-6001、PC-8001、PC-8001mkII、PC-8801、MZ80B、MZ80K／C）やAPPLE IIと接続して（マニュアルで詳しく説明）、センサー技術やインタフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I／Oボードにはキットと完成品が用意されており、ボードにはA／Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。

ワンボード・マイコン

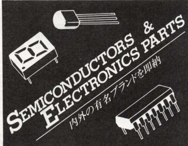
★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

MP-85



●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●各種ファミリーボードが揃っています。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

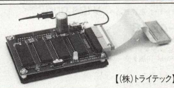
■キット（マニュアル付）……￥39,500
■完成品（マニュアル付）……￥44,500



田中無線

●半導体部：TEL 03-253-3202（代）
〒101 東京都千代田区外神田1-14-2
●半導体部支店：TEL 03-253-5927（代）
〒101 東京都千代田区外神田1-11-8

超小形ROMエミュレーションツール



【(株)トライテック】

ROMULÅTOR™

TE-1128■2764、27128
TE-1256■2764、27128、27256のエミュレートが可能。

価格
●TE-1128A ￥14,000 ●TE-1128B ￥15,000
●TE-1256A ￥17,000 ●TE-1256B ￥18,000
（送料・各々￥1,000）

2716／2732アダプタ　TA-03 ￥7,000

田中無線電機株式会社〈本店〉〒101 東京都千代田区外神田3-13-7 ☎03-255-5757（代）　〈営業所〉半導体部☎03-253-3202　〈半導体支部〉☎03-253-5927（代）　〈外販部〉☎03-255-6521

株式会社 K&T・パソコンセンター ☎253-8131

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ PC-8801mkII FR

Aセット

PC-8801mkIIFR-30	¥178,000
4050文字高解像度ディスプレイ	¥83,500
デイスクシグマPW-6000	¥43,000
ブランクディスケット(10枚)	¥2,000
	¥306,500

特価 お問合せ下さい

Bセット

PC-8801mkIIMR	¥238,000
4000文字アナログカラーCRT	¥83,500
ディスクシグマPW-6000	¥43,000
ブランクディスケット(10枚)	¥2,000
	¥366,500

特価 ¥291,400

Cセット

PC-8801mkIIFR-30	¥178,000
4000文字アナログカラーCRT	¥99,800
M-1024(ケーブル付)	¥131,500
ワープロソフト	¥35,800
10×11×1000用紙	¥2,000
ブランクディスケット(10枚)	¥2,000
クリーニングDISK	¥3,500
	¥452,600

特価 ¥346,500

PC-9800シリーズ PC-9801 VM2

Dセット

PC-9801Vm2	¥415,000
PC-KD-852	¥99,800
PC-PR-101T	¥108,000
ワープロソフト	¥58,000
A4用紙(250枚)	¥750
	¥681,550

特価 ¥560,000

Eセット

PC-9801Vm2	¥415,000
4000文字アナログカラーCRT	¥99,800
M-1024P	¥128,000
プリンターケーブル	¥3,500
ワープロソフト	¥58,000
10×11×1000用紙	¥2,000
	¥706,300

特価 ¥566,000

National新製品ニュース

ワープロ・パソコン

FS-4500……標準価格¥108,000

書けるパソコン、遊べるワープロ—1台2役のワープロ・パソコン、MSX2になって新登場！



FS-4500	¥108,000
15型カラー	¥99,800
マルチケーブル	¥6,000
セット価格	¥213,800

予約受付中価格 ¥203,000

MSX 展示処分品

ナショナル CF-1200(16KB)
定価~~¥58,000~~ 66%off ¥20,000

ナショナル CF-2200(32KB)
定価~~¥79,800~~ 68%off ¥25,000

お買得品

MSX……カシオ MX-10(16K)
定価~~¥19,000~~ 23%off ¥15,000

MSX……カシオ 16KB拡張カートリッジ
定価~~¥8,000~~ 19%off ¥6,500

ディスプレイ シャープ CU14A2
(4050文字 NEC PCKD 852同等品)……¥69,800

ディスプレイ 東映 CU14A2
(4050文字 NEC PCKD 852同等品)ケーブル付……¥66,800

ワープロコーナー

シャープ WD-590(32ドット, 9インチCRT)	¥220,000
A4用紙(250枚)	¥750
3.5インチ フロッピー(5枚)	¥5,000
インクリボン	¥600
	¥226,350

特価¥190,000

NEC 文豪ミニ7(24×24 CRT付)	¥198,000
A4用紙	¥750
	¥198,750

特価¥168,000

シャープ WD-210	¥74,800
ACアダプター(EA30A)	¥4,400
インクリボン(TY-055B)5ケ	¥3,000
熱転写用紙(A4)	¥1,000
	¥83,200

特価¥70,000

リコー マイリポート7	¥53,800
A4用紙	¥750
インクリボン	¥700
	¥55,250

特価¥45,000

※簡単に美しく葉書印刷が出来ます。

キャノンPW-15(16×16ドット 本体メモリー1頁分)	¥38,000
メモリーパックPM-160(A4約7頁保存)	¥8,000
ACアダプター AD-6	¥4,500
A4用紙(200枚)	¥750
	¥51,250

特価¥43,500

カシオ HW-700 JIS	¥69,800
ACアダプター	¥3,900
A4用紙(250枚)	¥750
インクリボン	¥600
	¥75,050

特価¥62,000

NEC ミニ3	¥79,800
ACアダプター	¥4,800
A4用紙(250枚)	¥750
インクリボン	¥700
	¥86,050

特価¥68,700

新製品

エプソンPWP-500C(24×24ドット)	¥99,800
ADアダプターPWP-505	¥5,000
ACカードPWP-510(8KB)	¥3,000
A4用紙(200枚)	¥750
	¥108,550

特価¥92,300

株式会社 K&T 3Fパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131㈹

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ——→ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

新発売!!

POST CARD READER QUARAPID-7

(ポストカードリーダ)

"はがき"サイズ専用のマークカードリーダです!!



ポストカードリーダの特長

①"はがき"サイズのカードが読み取れます!! 郵送途中で、多少折れた"はがき"も正常に読み取り可能、安定ある機構です。

②自動集計機能内蔵:
200枚単位のデータを自動集計し、パソコンに転送します。又、BASICでも高速集計ができます。

③読み込み枚数が本体に表示されます。

④ボーレート(転送スピード)とパソコンとのデータ入出力信号がLED表示され、自己診断機能内蔵されています。

⑤RS-232Cインターフェイスの内蔵により、パソコン(RS-232C装備)に接続されます。

⑥BASIC言語で、簡単に接続できます。

ポストカードリーダの仕様

●使用カード:はがきサイズ(短辺100㎜、長辺148㎜)●マーク行:データ12行+タイミング1行●マーク欄:最大25欄●マーキング:HBの鉛筆●読取方向:カラムごとの連続読み取り●カード供給:半自動●スタッカー容量:約200枚●読取速度:約0.35秒/枚●インターフェイス:RS-232Cインターフェイス準拠●ボーレート:150ボーから19,200ボー(表示600ボーより)

A4 マークシートリーダ

MARK SHEET READER 連続・自動読み取り方式

QUARAPID®-4



マークシートリーダの特長

①A4判マークシートが読み取れます。②RS-232Cインターフェイスを内蔵し、パソコン(RS-232C装備)に接続可能。③±(プラス、マイナス)符号付きの数値出力も可能。④BASIC言語でコントロール可能。⑤CPU及びセンサー読み取りの自己診断機能内蔵。⑥数字データ出力ができ、プログラムが一段と作りやすくなりました。

マークシートリーダの仕様

●使用シート:A4版紙シート(短辺210㎜、長辺297㎜)●マーク行:データ24行+タイミング2行●マーク欄:最大64欄●読み取り速度:連続0.9秒/枚(データ、転送速度等により可変有り)●ボーレート:150ボーから19,200ボーまで(8段階)

標準価格 ¥385,000

V.D.T. ヘルススクリーン

パソテクター

9インチ
12インチ
14インチ

——メッシュ(網)タイプフィルター——



OA機器使用時での
ヘルス セキュリティ マネージメント

パソテクターは、OA機器時代下のOA症候群、即ち視力低下、精神不安定、心身症から、パソコン、ワープロオペレーターを簡易にお守りする画期的なヘルススクリーンです。

パソテクターの特長

①有害電波の除去②有害紫外線の除去
③外来反射光線の除去

標準価格 9インチ ¥11,000
12インチ ¥12,000 14インチ ¥14,000

お問い合わせ、ご注文は……

QUASIER 株式会社クエーサー 〒160 東京都新宿区西新宿7-8-11(大黒ビル2F)
TEL 03(366)7341(代) FAX 03(366)7344

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.

"マイコン特選システム"好評販売中!!

安さ・サービス・丁寧……………………………………秋葉原の東映無線

通信販売クレジット大歓迎!!

●送料着払い

ラジオデパート店 03-251-1014

ラジオセンター店 03-253-0987

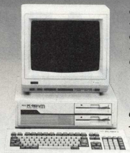
(大好評)

音声合声ボード(PC-8000/8800シリーズ用)……¥29,800

新発売!!

型　名	標準価格	サイズ	入力信号	CRTピッチ	表示文字
FTC-1218	118,000円	12″	アナログRGB/RGBI/RGB	0.28mmドット	4,050文字
FTC-1475	83,500円	14″	アナログRGB	0.39mmドット	

今回掲載のシステムはほんの一例です。詳細は上記までご連絡ください。



パソコン通信モデム 好評販売中!!

●PV-2123(アイワ、郵政省認可)……………… ……¥29,800➡ 13%OFF ¥26,000

●CM-300(センチュリー、郵政省認可)………… ……¥29,800➡ 34%OFF ¥19,800

●2424D(CTS社、郵政省認可、300・1200・2400bps、全二重、ヘイズ社準コンパチ) …¥109,000➡ ??%OFF ¥???

ワンボードコンピュータ 好評販売中!!

●SMB-80TE(シャープ)+電源(5V3A)………… ……¥45,400➡ 13%OFF ¥39,800

●TK-85(NEC)+電源(5V3A)……………… …¥50,400➡ 22%OFF ¥39,800

Ⓐ NEC PC-8801mkIIFR/30+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚…………¥277,500➡ 26%OFF ¥207,800

Ⓑ 富士通 FM-77AV-2+15″パソコンTV(一流メーカー、ビデオデジタイズ機能対応)+ディスケット(3.5″)10枚…………¥261,300➡ 25%OFF ¥197,800

Ⓒ NEC PC-9801VM0+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+増設FDD×2台+ディスケット(2HD)10枚 ¥560,500➡ 36%OFF ¥363,800

Ⓓ 富士通 FM-77L4+14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39mmドットピッチ)+ディスケット(3.5″)10枚…………¥361,300➡ 43%OFF ¥208,800

Ⓔ 富士通 FM-16βFD+MB27110(JISキーボード)+14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.31mmドットピッチ)+MB27411E(富士通、漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚…………¥775,000➡ 50%OFF ¥394,800

FM-77/16βシリーズ

Ⓐ FM-77L4+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+TR-24f(スター精密、熱転写プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5″)10枚……¥436,900➡ 41%OFF ¥261,800

Ⓑ FM-16βFDI+MB27110(JISキーボード)+14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39mmドットピッチ)+MS-DOS V.3.1+ディスケット(2HD)10枚……¥518,800➡ 31%OFF ¥362,800

Ⓒ FM-16βFDII+MB27110(JISキーボード)+14″カラーディスプレイ(一流メーカー、400ライン、0.39mmドットピッチ)+ディスケット(2HD)10枚……¥568,800➡ 30%OFF ¥403,800

Ⓓ FM-16βFDII+MB27110(JISキーボード)+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+M-1024F(ブラザー、漢字プリンター)+MS-DOS V.3.1+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……¥699,800➡ 29%OFF ¥499,800

Ⓔ FM-16βHDI+MB27110(JISキーボード)+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+VP-130K(エプソン、漢字プリンター)+FM対応ROM+MS-DOS V.3.1+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……¥985,800➡ 26%OFF ¥738,800

PC-8801mkIITR/FR/MRシリーズ

Ⓐ PC-8801mkIIFR/10+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+MR-22DR(サンヨー、頭出し機構付、高速データレコーダ)……¥196,100➡ 26%OFF ¥146,800

Ⓑ PC-8801mkIIFR/20+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥247,500➡ 27%OFF ¥182,800

Ⓒ PC-8801mkIIFR/30+PC-KD852(NEC、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥293,800➡ 24%OFF ¥225,800

Ⓓ PC-8801mkIIFR/30+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥305,600➡ 32%OFF ¥210,800

Ⓔ PC-8801mkIIFR/30+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+KP-5000(ロジテック、ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……¥386,000➡ 39%OFF ¥238,800

Ⓕ PC-8801mkII TR+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット10枚……¥387,500➡ 24%OFF ¥297,800

Ⓖ PC-8801mkIIMR+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+ディスケット(2HD)10枚……¥371,600➡ 30%OFF ¥263,800

Ⓗ PC-8801mkIIMR+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+TR-24(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚……¥414,100➡ 26%OFF ¥309,800

PC-9801シリーズ

Ⓐ PC-9801U2+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+ディスケット(3.5″)10枚……¥424,600➡ 30%OFF ¥299,800

Ⓑ PC-9801VF2+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット(2DD)10枚……¥453,500➡ 23%OFF ¥352,800

Ⓒ PC-9801VF2+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+M-1024P(ブラザー、漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……¥593,800➡ 25%OFF ¥450,800

Ⓓ PC-9801VM2+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+ディスケット(2HD)10枚……¥520,500➡ 23%OFF ¥405,800

Ⓔ PC-9801VM2+MB27331(富士通、0.39mmドットピッチ、14″カラーディスプレイ)+カラーケーブル+TR-24(スター精密、熱転写漢字プリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(2HD)10枚……¥624,900➡ 26%OFF ¥467,800

Ⓕ PC-9801VM2+FTC-1475(東映、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+NM-9400S(NEC、漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……¥832,500➡ 31%OFF ¥581,800

Ⓖ PC-9801VM0+PC-KD852(NEC、0.39mmドットピッチ、アナログ入力専用、14″カラーディスプレイ)+増設FDD×2台+ディスケット(2HD)10枚……¥576,800➡ 34%OFF ¥385,800

Ⓗ PC-9801VM0+FTC-1218(東映、0.28mmドットピッチ、D/A対応、12″カラーディスプレイ)+LFD-880(ロジテック、標準FDD)+フロッピーケーブル+NM-9400S(NEC、漢字プリンター)+ディスケット(8″2D)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……¥977,000➡ 35%OFF ¥644,800

厳選周辺機器シリーズ

Ⓐ TR4943(EPROMプログラマー)……¥128,000➡ ??%OFF ¥???

Ⓑ PC-8001mkII-01(PC-8001mkII用漢字ROM)……¥32,000➡ 54%OFF ¥15,000

Ⓒ LFD-880(標準FDD PC用 FM用)+フロッピーケーブル……¥223,000➡ 24%OFF ¥169,800

Ⓓ LFD-590(ミニFDD 2DD/2HD切替型 PC用)……¥158,000➡ 24%OFF ¥120,800

Ⓔ 増設FDD(NEC製、PC-9801VM0用)……¥80,000➡ 51%OFF ¥39,800

Ⓕ LFD-550II PC(ミニFDD PC用)+フロッピーケーブル……¥148,000➡ 53%OFF ¥69,800

Ⓖ FD-55B(PC-8801mkII用増設FDD)……¥60,000➡ 54%OFF ¥28,000

Ⓗ TR-24(熱転写漢字プリンターPC用 FM用)……¥68,800➡ 28%OFF ¥49,800

Ⓘ NM-9400S(ドットインパクト15″漢字プリンターPC用)……¥310,000➡ 47%OFF ¥166,800

Ⓙ GP-550(ドットインパクト10″漢字プリンターPC用 FM用)……¥89,800➡ 56%OFF ¥39,800

Ⓚ KP-5000(ドットインパクト10″プリンターPC用)……¥98,000➡ 70%OFF ¥29,800

Ⓛ PC-9801用増設256KBメモリーボード……¥18,000

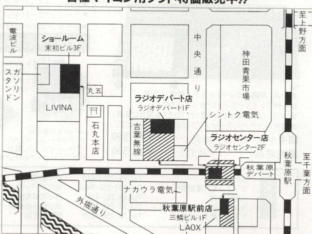
Ⓜ PC-9801用増設512KBメモリーボード……¥24,800

Ⓝ PC-9801用増設1MBメモリーボード……¥49,800

東映無線(株)店舗御案内図

パソコン・各種計測器・オーディオ・ビデオ・アンテナ

各種マイコン用ソフト特価販売中!!



(平日:A.M.10:00～P.M.7:00　日曜・祭日:A.M.10:00～P.M.6:00)

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

東映無線株式会社

ラジオセンター店　〒101 東京都千代田区外神田1－14－2 ラジオセンター2F (マイコン 計測器 アンテナ)
☎(253)0987 (251)2763　無休

ラジオデパート店　〒101 東京都千代田区外神田1－10－11 ラジオデパート1F (マイコン 計測器)
☎(251)1014(代)　無休

ショールーム　〒101 東京都千代田区外神田1－5－8 末初ビル3F (マイコン)
☎(253)9896(代)　無休

秋葉原駅前店　〒101 東京都千代田区外神田1－15－6 ミツウロコビル1F (オーディオ ビデオ CD, LD)
☎(253)5741(代)　無休

ジャスコグループ

日本ダイレクト株式会社 CVA秋葉原店

ソフトコーナー 2F

会計・売掛・買掛・給与

体験フェア開催中

ピーシーエー 業務ソフト

● 各種ディスケットも破格値でご奉仕中!!

その他ビジネスソフトのご相談もお受けしています。

ジャンボ

Welcome サマーセール

大NEC祭

祭りだ祭!ずらりならんだNEC機種、その一例を紹介!!



PC-8801mkII FR

3D(三次元)グラフィックス、アニメーションが自由に描ける鮮やかカラーグラフィック。

本体(モデル30) 178,000円+CRT99,800円が

びっくり価格!!



PC-9801VM2

大容量、ハイパフォーマンスの精鋭

1Mバイトタイプ5インチフロッピーデスクを本体に2ドライブ内蔵。

VM2本体415,000円+CRT99,800円が

おどろき価格!!

ハードコーナー 1F

地方のお客様につきましても、秋葉原価格で御提供させていただきます。

新製品 お買得品コーナー

NEC PC-8801mkII FR



本体……… 178,000円
(モデル30)
CRT……… 99,800円
(KD852)
合計価格 ~~277,800円~~

■48回均等支払例 **月々5,800円**

富士通 FM77AV



本体……… 158,000円
(AV2)
CRT……… 89,800円
(TV-151)
合計価格 ~~247,800円~~

■48回均等支払例 **月々5,300円**

2F ソフトウェアーコーナー



● 日本ソフトバンク協賛

GSソフトフェア

■フロッピーディスク

50枚以上は送料無料

当店すべてメーカー品です。

マクセル、フジ、メモレックス、IBM、TDK、スリーエム、DATALIFE、コニカ、コスモ、NEEDS、デンオン、NEC、CVA、ダイサン すべてNEWバージョン

CVA特価(10枚組み) 3.5インチ…6,000円より

MD-2D…… 1,800円~4,500円 MD-2HD…6,900円~9,500円
MD-2DD…3,900円~7,500円 FD-256D‥4,800円~8,800円

パソコンのことなら ハードからソフトまで 何でも揃う **CVA秋葉原店**

●営業時間/10:00AM~7:00PM

日本ダイレクト株式会社

03(258)3711(代)

〒101 東京都千代田区外神田4-4-2



通信販売のお申し込み方法

ハガキ又は電話で注文機種名、住所、氏名、年令、電話番号をお申し出下さい。手続き書類をお送りします。月々のお支払はご自身の銀行口座から自動引落です。(20歳未満の方は保証人が必要です。)掲載以外の商品、現金払い等については問い合せ下さい。現金払いの場合、注文機種名、住所、氏名、年令、電話番号を明記の上、現金書留または銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は電話又はハガキで商品名をご連絡下さい。

●受付時間 10:00AM~7:00PM

通信販売のお申し込みは今すぐお電話で

東京03(258)3710(代) I/O係迄

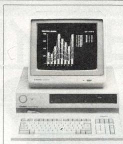
CASIO

FP-7000

CPUにV30を搭載、MS-DOSマルチジョブ版で幅広くビジネスに対応します。

M10定価　¥498,000　¥398,000

M20定価　¥848,000　¥678,000



MS-DOS V2・11、ROM16K、RAM512K、M20は5″1・2MBFDD1基＋10MBハードディスク、M10は5″1・2MBFDD2基

CASIO HW-700

パーソナル日本語ワードプロセッサ



完全独立レイアウト表示を備えた見やすい大型ディスフレイ。

¥69,800…………… ¥57,800

HW-110

ACアダプタ付



¥43,300…………… ¥29,800

ファミリー書院

● WD-210（JIS配列）
● WD-215（50音配列）



人名・地名を含む、約9万語の日本語辞書内蔵。4ヵ国語（英・独・仏・西）もスラスラ書ける。

ACアダプタ付

¥79,200…………… ¥66,800

SHARP

プロのためのパーソナルワープロ実現。

CRT画面、フロッピーディスク、プリンタのオールインコンパクト化に成功。

● WD-590（JIS配列）
● WD-595（50音配列）

新発売



¥220,000………… ¥178,000



WD500

● WD-500……¥330,000
● WD-50Q1……¥22,000
● WD-1F11……¥24,800

以上セット価格 ¥376,800が

ディスク10枚付で ¥99,800

● WD-50（JIS配列）
● WD-55（50音配列）



ACアダプタ付

¥49,800

EPSON

WORD BANK-J（ワードバンク）

PWP-650F

JIS第2水準搭載



¥138,000………… ¥1?0,000

富士通

ビジネスに強いパーソナルワープロ

OASYS Lite F

本体＋プリンタ＋バブルメモリ ACアダプタ＋拡張アダプタ

¥258,200…………… ¥175,000

実力発揮のパーソナルワープロ

OASYS Lite K

本体＋ACアダプタ

¥84,000…………… ¥59,800

NEC パーソナルワープロ



文豪 mini5

¥148,000…………… ¥103,800

文豪 mini7

¥198,000…………… ¥158,000

MZ-1500

(ソフト付)

¥89,800 ¥39,800

CASIO

MX-10	¥19,800	¥13,800
CP-7	¥44,800	¥33,800
QD-7	¥34,800	¥26,800
TP-7	¥19,800	¥14,800
KR-10	¥12,800	¥9,000

SHARP ポケットコンピュータ

PC-1350	¥36,800	¥21,800
PC-1450	¥26,800	¥18,800
PC-1440	¥17,800	¥13,800
PC-1501	¥64,800	¥19,800
PC-1246	¥12,800	¥8,800
CE-150	¥49,800	¥19,800
CE-161	¥50,000	¥20,000
CE-159	¥35,000	¥19,800
CE-124	¥4,500	¥3,800
CE-126P	¥17,800	¥14,800
CE-125	¥36,800	¥29,800
CE-202M	¥35,000	¥28,000
CE-201M	¥18,000	¥14,800
CE-515P	¥49,800	¥39,800
CE-516L	¥5,000	¥4,000
CE-130T	¥17,800	¥14,800

star TR-24



FMシリーズ
PCシリーズ
24ドット熱転写漢字プリンタ

（カセット5本、ロールホルダー サーマルカット紙(A4版) 熱転写紙1巻、ケーブル）セット価格 ¥56,800

EPSON VP-80K

ドットマトリクス漢字プリンタ

最新鋭の24ピン80桁!!

（NEC、富士通 SHARP(X1-TURBO) CASIO 対応）



¥147,000…… ¥1?9,800

VP-130K

¥177,000（138桁）

¥1?8,000

X1 ROM…¥14,000
PCROMⅡ…¥13,000
FMROM…¥13,000

WACOM

さよならマウス!

マウスモード付小型タブレット

WT-460M

抜群の操作性と低価格の実現はワコムの技術の結晶です。

¥58,000

brother



M-1024P

(PC対応)

¥128,000…………… ¥89,800

メルコ BUFFALO

プリンタバッファ各種

XLシリーズ
EWシリーズ
ELシリーズ
RTシリーズ

高速入力・コピー機能付

● CP-64 ¥49,800…… ¥39,800
● CP-256 ¥69,800…… ¥55,800
● CP-512 ¥89,800…… ¥71,800

ハソコン2台並行入力・自動切換

● YS-64 ¥58,800…… ¥47,800
● YS-256 ¥79,800…… ¥63,800
● YS-512 ¥99,800…… ¥79,800

Logitec プリンタバッファ



● LDB-64（64KBタイフ） ¥39,800…………… ¥29,800

● LDB-256（256KBタイフ） ¥89,800…………… ¥67,800

選んで安心、パソコンライフの強い味方。フリータイム特選パーソナルコンピューター。

PC-9801VM2



注文番号 69A

キュウハチでスタンダードな組み合わせ

PC-9801VM2……………………¥415,000
CU-14AG1(シャープ14"アナログカラー)……………………¥ 89,800
標準価格合計　¥504,800

現金特価 ➡ **¥356,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥25,580	¥24,900	¥40,000×2回	¥379,480
24回	¥13,650	¥11,700	¥30,000×4回	¥402,750
36回	¥ 8,520	¥ 8,500	¥20,000×6回	¥426,020

注文番号 69B

NEC純正オリジナル組み合わせ

PC-9801VM2……………………¥415,000
PC-KD852……………………¥ 99,800
標準価格合計　¥514,800

現金特価 ➡ **¥?6?,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥26,280	¥25,800	¥40,000×2回	¥390,080
24回	¥13,400	¥12,200	¥30,000×4回	¥414,000
36回	¥ 9,920	¥ 8,800	¥20,000×6回	¥437,920

注文番号 69C

チョットゼイタクなハイグレードな組み合わせ

PC-9801VM2……………………¥415,000
PC-TV451(14"カラーテレビ付き4050字RGB、0.31mm)……………………¥168,000
標準価格合計　¥583,000

現金特価 ➡ **¥4?4,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥30,360	¥29,200	¥50,000×2回	¥451,560
24回	¥16,550	¥14,900	¥30,000×4回	¥479,250
36回	¥11,940	¥ 9,000	¥30,000×6回	¥506,940

注文番号 69D

15インチプリンタを付けて本格派ビジネスに

PC-9801VM2……………………¥415,000
PC-KD852……………………¥ 99,800
VP-130K＋#7691＋ケーブル……………………¥197,500
標準価格合計　¥712,300

現金特価 ➡ **¥506,000**

超低金利クレジット例

支払回数	初　回	2回目以降	ボーナス時加算額	総支払額
12回	¥36,940	¥36,600	¥50,000×2回	¥539,540
24回	¥20,225	¥18,800	¥30,000×4回	¥572,625
36回	¥12,710	¥11,800	¥30,000×6回	¥605,710



少ない予算でラク

機　　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
PC-100＃30.デ付	—	160,000	248,000	—
PC-8201	30,000	40,000	—	—
PC-8801	15,000	25,000	32,000	—
PC-8801.ロム付	21,000	33,000	42,000	—
PC-8801MK2＃10	26,000	38,000	56,000	—
PC-8801MK2＃20	39,000	55,000	—	—
PC-8801MK2＃30	55,000	75,000	95,000	—
PC-8801MK2FR20	74,000	88,000	—	1?8,000
PC-8801MK2FR30	89,000	107,000	—	1?4,000
PC-8801MK2MR	119,000	140,000	173,000	1?8,000
PC-8801MK2SR10	52,000	62,000	—	—
PC-8801MK2SR20	76,000	90,000	120,000	—
PC-8801MK2SR30	91,000	110,000	139,000	—
PC-98XA＃2.OS付	254,000	325,000	450,000	546,000
PC-9801	—	—	69,000	—
PC-9801.ロム付	—	—	79,000	—
PC-9801E	70,000	85,000	115,000	—
PC-9801E.ロム付	80,000	95,000	130,000	—
PC-9801F2	145,000	160,000	190,000	—
PC-9801F3	170,000	210,000	—	—
PC-9801M2	165,000	190,000	228,000	—
PC-9801M3	200,000	270,000	—	—
PC-9801U2	135,000	150,000	180,000	—
PC-9801VF2	180,000	200,000	238,000	Tel739-2947
PC-9801VM0	162,000	185,000	—	Tel739-2947
PC-9801VM2	242,000	270,000	289,000	298,000
PC-9801VM4	370,000	415,000	—	623,000
N5913	55,000	70,000	—	Tel739-2947
＊N5923	65,000	80,000	138,000	176,000
PC-KD551	33,000	37,000	57,000	—
PC-KD851	55,000	70,000	—	Tel739-2947
PC-KD852	45,000	52,000	65,000	68,000
PC-TV451	67,000	84,000	—	Tel739-2947
PC-TV452	50,000	65,000	—	96,000
PC-8841	10,000	13,000	25,000	35,500
PC-8853N	40,000	45,000	—	—
＊FD-55BV(ティアック社)	—	10,000	—	23,000

機　　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
NEC用2D.W.FDD	～20,000	～28,000	38,000～	—
PC-80S31	27,000	40,000	65,000	—
PC-98H33(K)	110,000	130,000	178,000	Tel739-2947
PC-98H51	185,000	214,000	—	Tel739-2947
PC-98H53	300,000	345,000	—	Tel739-2947
PC-9831-MW	69,000	83,000	—	144,000
PC-9831-4W	40,000	55,000	—	118,000
PC-9881N(K.8881)	110,000	—	158,000	—
＊NM-9900用カラーユニット	—	—	—	17,000
NM-9300S	60,000	80,000	108,000	139,000
NM-9400S	90,000	110,000	145,000	159,000
NM-9900	140,000	160,000	—	205,000
PC-PR101	65,000	85,000	109,000	—
PC-PR101L	80,000	105,000	—	Tel739-2947
PC-PR101T	45,000	55,000	75,000	Tel739-2947
PC-PR201	80,000	95,000	132,000	—
PC-PR201CL	100,000	115,000	153,000	168,000
PC-PR201H	129,000	158,000	188,000	Tel739-2947
PC-PR201HC	138,000	169,000	—	225,000
PC-PR201T	68,000	—	119,000	Tel739-2947
PC-PR406	45,000	55,000	—	79,000
PC-8023C(8027)	—	16,000	—	—
PC-8822	—	38,000	47,000	—
PC-IN502.232Cヶ付	40,000	55,000	—	85,000
＊PC-8801-12モデムボード	8,000	10,000	—	25,000
＊PC-8801-20マルチボード	6,000	10,000	—	34,000
PC-98用256K.RAM	—	7,000	13,000	—
PC-98用256K.RAM(10M)	8,000	10,000	15,000	16,000
PC-98用512K.RAM	10,000	13,000	18,000	19,000
＊PC-9801-03カセット・I/F	—	4,000	9,000	—
＊PC-9801-07ハードディスク・I/F	—	6,000	13,000	—
＊PC-9801-08 2DD・I/F	—	10,000	15,000	24,000
＊PC-9801-09 2DD・I/F	—	10,000	15,000	21,000
＊PC-9801-12(K)第2ロム	—	4,000	7,000	10,000
＊PC-9801-13カセット・I/F	—	5,000	11,000	12,700
＊PC-9801-14ミュージックボード	—	8,000	12,000	24,000
＊PC-9801-15 1MbyeFDD・I/F	—	10,000	15,000	23,500

●電話にて必ず在庫を確かめてから御送金下さい。
●下取り価格はお客様が新品を購入と同時に下取りを出される時の査定価格です。
例）PC-9801F2を下取りにしてPC-9801VM2をお買いになる場合￥298,000(新品販売価格)－￥160,000(下取価格)＝￥138,000(交換差額)となります。
●価格は変動しますが、下取価格、新品販売価格は6月10日まで有効です。
但し新製品発表などの際は価格が変更する場合があります。
●中古品同しの下取交換は、一部出来ないことがあります。
●全国どこでも発送いたします。【送料は一個口￥1,000、但し沖縄本島￥2,000、離島は応相談】

●ディスケット大特価セール（店頭販売のみ）

種別／メーカー	5"2D	5"2HD	3.5"2D	8"2D
マクセル	￥3,400	￥6,400	￥8,800	￥6,000
3M	￥3,000	￥5,300	￥6,600	￥5,300
ノーブランド	￥1,400	￥4,200	￥5,000	

●最新中古ストック情報24時間サービス……………03-739-2944
●最新製品価格情報24時間サービス……………03-739-2947
●FAXにてお見積りもいたします。………………FAX 03-739-2997

ラクバージョンアップ。

機　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
*PC-9801-22数値CPU	——	38,000	——	71,000
*PC-9801-24 16色ボード	——	9,500	——	17,000
*PC-9801-26 FMサウンドボード	——	12,500	——	21,000
*PC-9801-27 ハードディスク・I/F	——	10,000	——	17,000
*PC-9808数値CPU	——	25,000	——	69,000
PC-9811K拡張箱	20,000	35,000	——	74,000
*PC-9871.I/Fノミ	——	3,000	6,000	——
*PC-9872マウス	——	10,000	——	17,000
FM-11AD2＋	130,000	160,000	——	260,000
FM-11AD2.ド付	90,000	110,000	——	——
FM-7	——	20,000	28,000	——
FM-77D2.RGBケ付	33,000	50,000	70,000	——
FM-77L4	——	70,000	110,000	——
FM16B-FD2キー.MS3.1付	131,000	175,000	——	Tel739-2947
FM77AV-2＋FMTV151	100,000	130,000	169,000	Tel739-2947
FM用W.FDD.I/F・ケ付	～25,000	～35,000	55,000～	——
MB27611.I/Fツキ	30,000	40,000	68,000	——
FMPR-201	15,000	25,000	——	63,800
MB27407ケ付	——	——	29,500	——
MB27411	——	——	99,000	——
*FM77-411ビデオカード	——	5,000	——	20,000
CZ-800C.Gラム付(マニア)	——	29,000	42,000	——
CZ-801C(X1C)	——	27,000	40,000	——
MZ-2000.Gラム123付	——	25,000	35,000	——
X1ターボ2セット	135,000	160,000	——	Tel739-2947
CU-14AG1	34,000	44,000	——	58,000
CU-14A2	35,000	45,000	——	59,000
MD-9P1	10,000	13,000	——	28,000
*CZ-8RL1データレコーダ	8,000	9,000	——	20,000
シャープ用5吋FDD.I/F.ケ付	——	～30,000	50,000～	——
CZ-8PK4	60,000	79,000	——	126,000
MZ-1P17ケ付	29,000	40,000	——	64,000

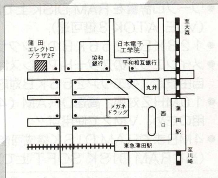
機　種	即金買取価格	下取価格	中古販売価格	新品販売価格
*CZ-8BV1ビデオカード	10,000	15,000	——	32,000
HC-20	30,000	38,000	——	——
TF-50	66,000	80,000	——	135,000
*VP-130K用シート・フィーダ	6,000	9,000	——	21,000
*VP-130K用トラクター	2,000	3,000	——	8,500
VP-130K.PCロム2付ケ付	94,000	106,000	——	140,000
*VP-80.130K用2漢ロム	3,000	5,000	——	13,000
*VP-80K用シート・フィーダ	3,000	4,000	——	13,000
*VP-80K用トラクター	1,500	2,000	——	7,000
VP-80K.PCロム2付ケ付	79,000	90,000	——	119,000
アイワPV-2123	——	14,000	——	25,000
ブラザーM-1024P(X.F)ケ付	——	50,000	——	93,000
キャラベルHDS5201.PC-98 I/F付	——	150,000	——	214,000
キャラベルHDS5402W.PC-98 I/F付	——	255,000	——	371,000
I・Oデータ PIO-9034A-2	——	12,000	——	17,000
I・Oデータ PIO-9234-1MB(ソフト付)	——	30,000	——	
I・Oデータ PIO-9234-2MB(ソフト付)	——	50,000	——	
アイテムM520AT(20Mバイト・ハードディスク)	——	150,000	——	230,000
アイテムM540AT(40Mバイト・ハードディスク)	——	255,000	——	371,000
LDSK-5eケ付(2HD/2DD共用)	——	74,000	——	118,000
K-124Sケ付(4050字デジタル)	——	37,000	——	55,000
LFD-580(2HD)	——	74,000	——	111,000
LFD-590ケ1本付(2HD/2DD共用)	——	82,000	——	124,000
LFD-880(8吋FDD)	——	100,000	——	165,000
LHD-20(20Mバイト・ハードディスク)	——	150,000	——	229,000
メルコMB-1000(ソフト付)	——	25,000	——	Tel739-2947
サンワサプライMOD-300.232Cケ付	——	14,000	——	28,000
セイコーSL-80MKケ付	——	——	——	92,000
スターAR-2400ケ付	——	94,000	——	143,000
スターTR-24用第2漢ロム	——	5,000	——	16,000
スターTR-24(F)ケ付	——	32,000	——	50,000
4050字カラーケ付	～30,000	～35,000	49,000～	55,000

価格表注意　ケ付き＝ケーブル付き　デ付き＝ディスプレイ付き　＊＝単品での買取り、下取り、販売は、いたしません。

●通信販売でのご注文は

電話か郵便で!必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日着きます(本州内のみ)。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。低金利クレジット利率
3回2.5%、6回3%、12回6%、18回9.5%、24回12.5%、36回19%

振込先：富士銀行蒲田支店当座24143　口座名　フリータイム㈱



AM10:00～PM7:00　年中無休　〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

ご相談
ご注文ディスク　☎03-739-2911

社団法人日本通信販売協会会員 JADMA

AVCC店 ウエムラオーディオ ☎0465-23-3591

PC-9801VMシリーズがお買得!! 送料無料

●札幌 011(865)3751 ●仙台 0222(52)2631 ●大阪 06(271)4081

F-1 ウエムラオリジナル PC-9801VM2互換機

㊙特価

PC-9801VM0	295,000円
FD-55GFV（2台）	180,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	501,000円

ウエムラ大特価

6,600円×36回	ボーナス20,000円×6回
5,400円×48回	〃 15,000円×8回
5,000円×60回	〃 10,000円×10回
6,600円×60回	ボーナスなし



F-2 ウエムラオリジナル組合せ PC-9801VM2相当品

㊙特価

PC-9801VM0	295,000円
FD-55GFV（2台）	180,000円
カラーCRT（4,050字・アナログRGB）	89,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	590,800円

ウエムラ大特価

7,200円×36回	ボーナス30,000円×7回
6,300円×48回	〃 20,000円×8回
5,600円×60回	〃 15,000円×10回
8,100円×60回	ボーナスなし

F-3 ウエムラオリジナル組合せ PC-9801VM2

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
カラーCRT（4,050字・アナログRGB）	89,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	530,800円

ウエムラ大特価

9,600円×24回	ボーナス50,000円×4回
7,500円×36回	〃 30,000円×6回
5,700円×48回	〃 25,000円×8回
5,000円×60回	〃 20,000円×10回

F-4 ウエムラオリジナル PC-9801VM2

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
PC-KD852	99,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	540,800円

ウエムラ大特価

10,300円×24回	ボーナス50,000円×4回
7,900円×36回	〃 30,000円×6回
6,100円×48回	〃 25,000円×8回
5,300円×60回	〃 20,000円×10回

F-5 PC-9801VM2ワープロセット

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
14インチカラーCRT（アナログRGB）	89,800円
PC-PR101T	108,000円
ワープロソフト 一太郎	58,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	696,800円

ウエムラ大特価

14,300円×24回	ボーナス65,000円×4回
10,800円×36回	〃 40,000円×6回
8,800×48回	〃 30,000円×8回
11,700円×60回	ボーナスなし

F-6 PC-9801VM2ビジネスセット PC-9801VM2

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
14インチカラーCRT（アナログRGB）	89,800円
PC-PR201HC	308,000円
ソフト マルチプラン	68,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	906,800円

ウエムラ大特価

20,600円×24回	ボーナス80,000円×4回
13,600円×36回	〃 60,000円×6回
12,000円×48回	〃 40,000円×8回
15,800円×60回	ボーナスなし

F-7 PC-9801VM2 データベースセット

㊙特価

PC-9801VM2	415,000円
14インチカラーCRT（アナログRGB）	89,800円
PC-PR101	175,000円
ソフトdBASE II	148,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	853,800円

ウエムラ大特価

19,400円×24回	ボーナス75,000円×4回
13,000円×36回	〃 55,000円×6回
10,900円×48回	〃 40,000円×8回
14,800円×60回	ボーナスなし

あなたの日本語ワープロが変換速度パワーUP!

PC-9801VM対応10M可 RAM DISK CARD

〈パリティチェック付〉

- ワープロ辞書をRAM DISK上で使用可能!!（VJE, ATOK 3倍可速）
- 128KBと256KBのバンクサイズ切替自由!!
- メインエリアのスタートアドレスは、128KB単位に自由設定（残エリア256KB対応）!!
- 10MHZ対応、高速DRAM（41464−15）使用のため、VM2で使用可!!
- 4MBまでRAM DISK構成可能（VM2）!!（当社RAM DISK SOFT上で）

ウエムラオリジナル RAM DISK ソフト (RZ-98) サービス 先着100名様

- 512KB実装済……… 大特価 **48,000円**
- 1MB実装済……… 大特価 **58,000円**
- 専用RAM DISKソフト〈MS-DOS用〉… **9,800円** *(RZ-98)*
- リセットしても消去しない特別仕様
- N88-BASIC (86) MS-DOS 用使用可

高値下取りコーナー

PC-9801VM2 の場合（当店オリジナル互換機の場合はさらに10,000円引き）

PC-9801（漢ROM付）	+¥250,000	PC-9801M2	+¥130,000
PC-9801F1	+¥180,000	PC-8801mk II /30	+¥228,000
PC-9801F2	+¥168,000	PC-8801mk II SR/30	+¥206,000

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし（但し20歳以上）
●低金利クレジット ●現金特価は電話でお問い合せください

●お振込先：第一勧業銀行小田原支店（当座）011786
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
（有）ウエムラオーディオ（振込は電信扱でお願いします）

社団法人日本通信販売協会会員 JADMA

AVCC店 ウエムラオーディオ

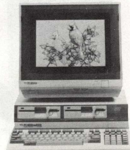
まず、お電話下さい。

- ●札幌 011(865)3751
- ●仙台 0222(52)2631
- ●大阪 06(271)4081
- ●広島 082(246)5901
- ●福岡 092(864)3321
- ●小田原 0465(23)3591

PC-8801シリーズがお買得!!

電話一本で即お届け!!

送料無料



F-8 PC-8801MKII FR/30

㊙特価

model 30	178,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	89,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	287,800円

ウエムラ大特価

6,200円×24回	ボーナス20,000円×4回
4,100円×36回	〃 15,000円×6回
3,600円×48回	〃 10,000円×8回
4,400円×60回	ボーナスなし

F-9 PC-8801MKII FR/30 ワープロセット

㊙特価

PC-8801MKII FR/30	178,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	89,800円
TR-24(ケーブル付)	73,700円
ソフト JET8801A	35,000円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	396,500円

ウエムラ大特価

14,500円×12回	ボーナス75,000円×2回
8,500円×24回	〃 35,000円×4回
10,000円×36回	ボーナスなし
7,900円×48回	ボーナスなし

F-10 PC-8801MKII FR/30 ビジネスセット

㊙特価

PC-8801MKII FR/30	178,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	89,800円
M-1024(ケーブル付)	135,500円
ソフト マルチプラン	40,000円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	463,300円

ウエムラ大特価

16,600円×12回	ボーナス90,000円×2回
9,300円×24回	〃 45,000円×4回
11,600円×36回	ボーナスなし
9,200円×48回	ボーナスなし

F-11 PC-8801MKII MR

㊙特価

PC-8801MKII MR	238,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	89,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	353,800円

ウエムラ大特価

5,900円×24回	ボーナス35,000円×4回
4,800円×36回	〃 20,000円×6回
4,000円×48回	〃 15,000円×8回
3,800円×60回	〃 15,000円×10回

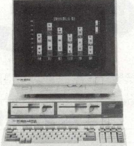
F-12 PC-8801MKII MR ワープロセット

㊙特価

PC 8801MKII MR	238,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	89,800円
M-1024(ケーブル付)	135,500円
ソフト 春望	37,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	527,100円

ウエムラ大特価

18,500円×12回	ボーナス100,000円×2回
10,400円×24回	〃 50,000円×4回
13,000円×36回	ボーナスなし
10,300円×48回	ボーナスなし



★初回金に端数がプラスされます。

F-13 PC-8801MKII MR データーベースセット

㊙特価

PC-8801MKII MR	238,000円
14インチカラーCRT(アナログRGB)	89,800円
M-1024(ケーブル付)	135,500円
ソフト、日本語マイカード	58,000円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	541,300円

ウエムラ大特価

20,200円×12回	ボーナス100,000円×2回
11,200円×24回	〃 50,000円×4回
13,600円×36回	ボーナスなし
10,800円×48回	ボーナスなし

高価下取りコーナー

PC-8801mkII FR/30の場合
(当店オリジナル互換機の場合はさらに10,000円引き)

PC-8001mkII	+¥130,000
PC-8801	+¥120,000
PC-8801mkII 30	+¥ 75,000

PC-8801mkII MRの場合

PC-8001mkII	+¥190,000
PC-8801	+¥165,000
PC-8801mkII 30	+¥120,000

PC-8801mkII TRの場合

PC-8001mkII	+¥230,000
PC-8801	+¥210,000
PC-8801mkII 30	+¥160,000

NEC PC-8801MKII / PC-8801MKII SR / PC-8801MKII FR モデル10 モデル20用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55BV NEC PC-8801MKII-FD1 相当品
特価¥30,000

NEC PC-9801F1用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55FV NEC PC-9831-FD4 相当品
特価¥38,000

NEC PC-9801F1, M1 VMO 各シリーズ用
ミニフロッピーディスクユニット
FD-55GFV **特価¥43,000**
2台1組特価 ¥78,000
(システムディスク付・ケーブル付)

カセットストリーマ付ハードディスクユニット PC-9801シリーズ用

★たった5分で20Mのハードディスクのデータがカセットにコピーできる!!

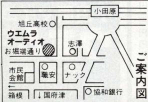
ハードディスクの高速・大容量と、ストリーマによるデータ管理能力がひとつになった、最強の外部メモリDS-9820。いま、PC-9800シリーズ用に新登場。

F-14 DS-9820
(定価498,000円)

ウエムラ大特価

9,200円×36回	ボーナス35,000円×6回
7,000円×48回	〃 30,000円×8回
5,900円×60回	〃 25,000円×10回

- ●全国無料配達
- ●アフターサービス万全
- ●保証人なし(但し20歳以上)
- ●低金利クレジット
- ●現金特価は電話でお問い合せください。



小田原マイコンプラザ ウエムラ オーディオ

〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591㈹FAX(0465)23-4195

●お振込先：第一勧業銀行小田原支店(当座) 0117861 (有)ウエムラオーディオ
：太陽神戸銀行小田原支店(当座) 55677 (振込は電信扱でお願いします)

●広島 082(246)5901 ●福岡 092(864)3321 ●小田原 0465(23)3591

JDMA 社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店 ウエムラオーディオ

まず、お電話下さい。

●札　幌	011(865)3751
●仙　台	0222(52)2631
●大　阪	06(271)4081
●広　島	082(246)5901
●福　岡	092(864)3321
●小田原	0465(23)3591

SHARP パソコンがお買得!!

電話一本で即お届け!!

送料無料

F-15 スーパーMZ モデル20

㊙特価

MZ-2511/20	168,000円
14インチカラーCRT	108,000円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	296,500円

ウエムラ大特価

5,700円×24回	ボーナス25,000円×4回
3,500円×36回	〃 20,000円×6回
2,900円×48回	〃 15,000円×8回
4,600円×60回	ボーナスなし

F-16 スーパーMZ モデル30

㊙特価

MZ-2521/30	198,000円
14インチカラーCRT	108,000円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	326,500円

ウエムラ大特価

6,000円×24回	ボーナス30,000円×4回
4,300円×36回	〃 20,000円×6回
3,500円×48回	〃 15,000円×8回
5,100円×60回	ボーナスなし

F-17 スーパーMZ実用セット

㊙特価

MZ-2521/30	198,000円
14インチカラーCRT	108,000円
MZ-1P17 カラープリンター	79,800円
MZ-1C35 プリンターケーブル	6,800円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	413,100円

ウエムラ大特価

7,500円×24回	ボーナス40,000円×4回
5,700円×36回	〃 25,000円×6回
4,500円×48回	〃 20,000円×8回
6,600円×60回	ボーナスなし



F-18 X1-turbo II

㊙特価

CZ-856CE	178,000円
14インチカラーCRT	119,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	317,800円

ウエムラ大特価

5,700円×24回	ボーナス30,000円×4回
4,100円×36回	〃 20,000円×6回
3,400円×48回	〃 15,000円×8回
5,000円×60回	ボーナスなし

F-19 X1-turbo II 実用セット

㊙特価

CZ-856CE	178,000円
14インチカラーCRT	119,800円
MZ-1P17(プリンター)	79,800円
MZ-1C48(ケーブル)	6,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	404,400円

ウエムラ大特価

7,500円×24回	ボーナス40,000円×4回
5,700円×36回	〃 25,000円×6回
4,500円×48回	〃 20,000円×8回
6,600円×60回	ボーナスなし

F-20 スーパーMZワープロセット

㊙特価

MZ-2521/30	198,000円
14インチカラーCRT	108,000円
MZ-1R28(辞書ROMボード)	22,000円
MZ-1P17(24ドットカラープリンター)	79,800円
MZ-1C35(プリンターケーブル)	6,800円
ユーカラ(ワープロソフト)	28,000円
フロッピーディスク3.5'2DD×10枚	17,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	463,100円

ウエムラ大特価

9,000円×24回	ボーナス40,000円×4回
5,900円×36回	〃 30,000円×6回
5,300円×48回	〃 20,000円×8回
7,300円×60回	ボーナスなし

F-21 X1-turbo II ワープロセット

㊙特価

CZ-856CE	178,000円
14インチカラーCRT	119,800円
MZ-1P17(プリンター)	79,800円
MZ-1C48(ケーブル)	6,800円
ソフト JET X1	35,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	440,200円

ウエムラ大特価

9,100円×24回	ボーナス40,000円×4回
6,800円×36回	〃 25,000円×6回
5,400円×48回	〃 20,000円×8回
7,300円×60回	ボーナスなし

F-22 X1F-THE YOKOZUNA

㊙特価

CZ-812CE	139,800円
14インチカラーCRT	89,800円
ソフト(THE YOKOZUNA)	
CZ-123PF	19,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	269,400円

ウエムラ大特価

7,300円×24回	ボーナス10,000円×4回
4,500円×36回	〃 10,000円×6回
3,200円×48回	〃 10,000円×8回
4,100円×60回	ボーナスなし

★初回金に端数がプラスされます。

F-23 パソコンテレビX1F/20

㊙特価

CZ-812CE	139,800円
14インチカラーCRT	89,800円
フロッピーディスク5'2D×10枚	17,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	249,600円

ウエムラ大特価

4,700円×24回	ボーナス20,000円×4回
3,100円×36回	〃 15,000円×6回
2,800円×48回	〃 10,000円×8回
3,700円×60回	ボーナスなし

高値下取りコーナー

スーパーMZ モデル30の場合(MZ-1D22付)	X1(CRT付)	+173,000円
	X1C(CRT付)	+170,000円
	MZ-80B	+215,000円
	MZ-2000	+213,000円
	MZ-2200	+208,000円
X1-turbo II の場合(CZ-855D付)	X1(CRT付)	+168,000円
	X1C(CRT付)	+165,000円
	MZ-80B	+210,000円
	MZ-2000	+208,000円
	MZ-2200	+203,000円

上記以外にも各機種下取り交換いたします。

中古品コーナー

XI＋CZ-800D	→￥82,000
XIC＋CZ-801D	→￥83,000
XID＋CZ-802D	→￥88,000
XICs＋CZ-801D	→￥85,000
XICk＋CZ-801D	→￥91,000

小田原マイコンプラザ
ウエムラ オーディオ

〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591㈹FAX(0465)23-4195

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし(但し20歳以上)
●低金利クレジット ●現金特価は電話でお問い合せください
●お振込先：第一勧業銀行小田原支店(当座)011786
太陽神戸銀行小田原支店(当座)55677
(有)ウエムラオーディオ(振込は電信扱でお願いします)

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店 ウエムラオーディオ ☎0465-23-3591

FMどれでもお買得!!

電話一本で即お届け!! 送料無料

F-24 FM77AV-1

㊙特価

FM77AV-1	128,000円
FMTV-151	89,800円
フロッピーディスク3.5'2D×10枚	13,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	234,300円

ウエムラ大特価

7,800円×12回	ボーナス40,000円×2回
5,300円×24回	〃 20,000円×4回
3,700円×36回	〃 10,000円×6回
4,200円×48回	ボーナスなし



F-25 FM77AV-2

㊙特価

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151	89,800円
フロッピーディスク3.5'2D×10枚	13,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	264,300円

ウエムラ大特価

9,600円×12回	ボーナス40,000円×2回
5,300円×24回	〃 20,000円×4回
3,500円×36回	〃 15,000円×6回
4,800円×48回	ボーナスなし

F-26 FM77AV ワープロセット

㊙特価

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151	89,800円
TR-24f+ケーブル	73,700円
PN-101 II（日本語）	38,000円
フロッピーディスク3.5'2D×10枚	13,500円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	376,000円

ウエムラ大特価

12,900円×12回	ボーナス75,000円×2回
7,700円×24回	〃 35,000円×4回
6,000円×36回	〃 20,000円×6回
7,400円×48回	ボーナスなし

F-27 FM-16βFD I

㊙特価

FM-16βFD I	355,000円
MB-27331	109,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	490,800円

ウエムラ大特価

17,500円×12回	ボーナス90,000円×2回
9,800円×24回	〃 45,000円×4回
7,000円×36回	〃 30,000円×6回
6,200円×48回	〃 20,000円×8回

F-28 FM-16βFD II

新発売 ㊙特価

FM-16βFD II	405,000円
MB-27331	109,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	540,800円

ウエムラ大特価

19,100円×12回	ボーナス95,000円×2回
11,100円×24回	〃 45,000円×4回
7,900円×36回	〃 30,000円×6回
6,900円×48回	〃 20,000円×8回

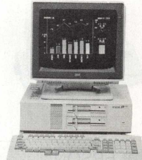
F-29 FM-16βFD II

新発売 ㊙特価

FM-16βFD II	405,000円
MB-27333	155,500円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	586,500円

ウエムラ大特価

21,400円×12回	ボーナス100,000円×2回
11,900円×24回	〃 50,000円×4回
8,200円×36回	〃 35,000円×6回
7,000円×48回	〃 25,000円×8回





F-30 FM-16βHD II

㊙特価

FM-16βHD II	680,000円
MD-27333	155,000円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	861,000円

ウエムラ大特価

18,000円×24回	ボーナス80,000円×4回
13,500円×36回	〃 50,000円×6回
10,600円×48回	〃 40,000円×8回
9,600円×60回	〃 30,000円×10回

F-31 FM-11AD2＋

㊙特価

FM-11AD2	325,000円
MB-27331	109,800円
フロッピーディスク5'2HD×10枚	23,000円
クリーニングディスク	3,000円
定価合計	460,800円

ウエムラ大特価

17,200円×12回	ボーナス85,000円×2回
10,000円×24回	〃 40,000円×4回
6,600円×36回	〃 30,000円×6回
5,800円×48回	〃 20,000円×8回

F-32 FM-16π

㊙特価

FM-16π(RAM288KB, JIS)	245,000円
BASIC ROM カートリッジ	50,000円
定価合計	295,000円

ウエムラ大特価

11,200円×12回	ボーナス60,000円×2回
6,300円×24回	〃 30,000円×4回
4,500円×36回	〃 20,000円×6回
6,200円×48回	ボーナスなし

高値下取りコーナー

FM-77AV-2	FM-7	＋93,000円
	FM-New7	＋105,000円
	FM-77D2	＋72,000円
	FM-77L2	＋62,000円
	FM-77L4	＋52,000円
FM-11AD2＋	FM-New7	＋210,000円
	FM-77L4	＋145,000円
FM-16βFD I	FM-New7	＋290,000円
	FM-77L4（漢字付）	＋260,000円
FM-16βFD II	FM-7	＋300,000円
	FM-11EX（漢字付）	＋270,000円

F-33 FM-New7

FM-New7 99,800円

ウエムラ大特価

9,900円 ×6回	5,100円 ×12回

★初回金に端数がプラスされます。

小田原マイコンプラザ

ウエムラ オーディオ

〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591㈹FAX(0465)23-4195

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし（但し20歳以上）
●低金利クレジット ●現金特価は電話でお問い合せください

●お振込先：第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861
太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677
（有）ウエムラオーディオ（振込は電信扱でお願いします）

AVCC店 ウエムラオーディオ 0465(23)3591

周辺機器どれでもお買得!!

電話一本で即お届け!! 送料無料

●札幌 011(865)3751 ●仙台 0222(52)2631 ●大阪 06(271)4081

F-34 NEC PC-PR201T
"日本語カラー熱転写プリンタ"
(15インチ、24ピンサーマルヘッド採用)
PC-PR201T
定価 170,000円
ウエムラ大特価

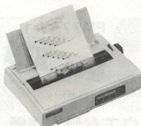
12,000円×12回	6,400円×24回

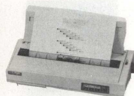
F-35 NEC PC-PR101T
"日本語カラー熱転写プリンタ"
(10インチ、24ピンサーマルヘッド採用)
PC-PR101T
定価 108,000円
ウエムラ大特価

7,600円×12回	4,000円×24回

F-36 NEC PC-PR201H
"日本語シリアルプリンタ"
(15インチ、24ピンサーマルヘッド採用)
PC-PR201H
定価 288,000円
ウエムラ大特価

20,400円×12回	10,800円×24回





F-37 NEC PC-PR101L
"日本語シリアルプリンタ"
(10インチ、24ピンサーマルヘッド採用)
PC-PR101L
定価 175,000円
ウエムラ大特価

12,600円×12回	6,700円×24回

F-38 NEC PC-PR201HC
"日本語カラーインパクト ドットプリンタ"
PC-PR201HC
定価 308,000円
ウエムラ大特価

21,800円×12回	11,600円×24回

F-39 ブラザー M-1024P(F)
"インテリジェント 漢字プリンタ" 割付名人
M-1024P(F) ケーブル付
定価 135,500円
ウエムラ大特価

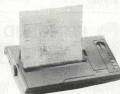
9,600円×12回	5,100円×24回

F-40 EPSON VP-130K
"24ドットマトリクス漢字プリンタ"
本体+PCカートリッジ+ケーブル
定価 196,500円
ウエムラ大特価

14,200円×12回	7,500円×24回

F-41 スター TR-24
"24ドット熱転写漢字プリンタ"
TR-24+ケーブル (PC用、FM用)
定価 73,700円
ウエムラ大特価

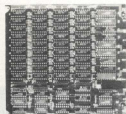
5,200円×12回	2,800円×24回



★初回金に端数がプラスされます。

F-42 セイコー SP-800M(PC対応) SP-800F(FM対応)
"ドットマトリクスプリンタ"
SP-800(M,F)+ケーブル
定価 69,800円
ウエムラ大特価

4,900円×12回	2,600円×24回



F-43 PC-9801U2用 128KRAMボード
定価19,800円
大特価 14,500円

F-44 PC-9801シリーズ 256KRAMボード
定価42,000円
大特価 24,000円

F-45 PC-9801シリーズ 512KRAMボード
定価64,800円
大特価 32,500円

速報 Turbo旋風
ウエムラ・オリジナル
SHARP X1 turbo II Limited
インタークーラー(FD-55GFV)仕様。
TurboII+FD-55GFV 2HD & 2DD
内蔵ドライブで BASIC・OS(CP/M)
スピード2倍+容量3倍UP!
●カスタマイズ承ります シャープX1 2HD用CP/M 新発表
驚闇の3段チューンUP!
ノーマル ~~178,000円~~
Aタイプ ~~228,000円~~ 市販ソフトの立ち上げ可能
Bタイプ ~~268,000円~~ 超高速動作向・市販ソフトの立ち上げ不可
CZ8FB02+WORD POWER+LEXICON
1ドライブにまとめられるので2ドライブは自由に使用できます システム転送用ソフト付・くわしくは当社へどうぞ
●CP/Mは、デジタルリサーチ社の登録商標です

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし(但し20歳以上) ●低金利クレジット ●現金特価は電話でお問い合せください
●お振込先:第一勧業銀行小田原支店(当座)011786 太陽神戸銀行小田原支店(当座)55677 (有)ウエムラオーディオ(振込は電信扱でお願いします)

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

AVCC店 ウエムラオーディオ

まず、お電話下さい。
●札　幌　011(865)3751
●仙　台　0222(52)2631
●大　阪　06(271)4081
●広　島　082(246)5901
●福　岡　092(864)3321
●小田原　0465(23)3591

中古パソコンどれでも超特価

電話一本で即お届け!!

送料無料

下記以外にも多数在庫していますのでお問い合せ下さい。売り切れの節はご容赦下さい。

NEC 本体

PC-6001+PC-6006	¥104,600	➡¥ 11,800より
PC-6001 MKII	¥ 84,800	➡¥ 18,000より
PC-6001 MKIISR	¥ 89,000	➡¥ 33,000より
PC-6601	¥143,000	➡¥ 40,000より
PC-6601 SR	¥155,000	➡¥ 49,800より
PC-8001	¥168,000	➡¥ 13,000より
PC-8001 MKII	¥123,000	➡¥ 23,000より
PC-8801	¥228,000	➡¥ 40,000より
PC-8801+漢字ROM	¥266,000	➡¥ 48,000より
PC-8801 MKII/10	¥168,000	➡¥ 50,000より
PC-8801 MKII/20	¥225,000	➡¥ 80,000より
PC-8801 MKII/30	¥275,000	➡¥100,000より
PC-8801 MKII SR/30	¥258,000	➡¥120,000より
PC-9801	¥298,000	➡¥ 83,000より
PC-9801+漢字ROM	¥338,000	➡¥ 93,000より
PC-9801E	¥215,000	➡¥120,000より
PC-9801F2	¥398,000	➡¥185,000より
PC-9801M2	¥415,000	➡¥223,000より
PC-9801U2	¥298,000	➡¥158,000より
PC-100/20	¥448,000	➡¥163,000より
PC-2001	¥ 59,800	➡¥25,000より

NEC ディスプレイ

PC-60M43	¥ 65,800	➡¥ 23,000より
PC-8049	¥158,000	➡¥ 30,000より
PC-8050K	¥ 29,800	➡¥ 11,000より
PC-8052	¥ 65,800	➡¥ 31,000より

SHARP 本体

PC-1500	¥ 59,800	➡¥ 17,800より
MZ-721	¥ 89,800	➡¥ 10,000より
MZ-731	¥128,000	➡¥ 19,000より
MZ-80B	¥278,000	➡¥ 25,000より
MZ-1200	¥148,000	➡¥ 18,000より
MZ-1500	¥ 89,800	➡¥ 36,000より
MZ-2000	¥218,000	➡¥ 30,000より
MZ-2000(GRAM3ページ付)	¥265,000	➡¥ 45,000より
MZ-2200・MZ-1T02	¥147,800	➡¥ 40,000より
X-1	¥187,000	➡¥ 45,000より
X-1C	¥119,800	➡¥ 40,900より
X-1D	¥198,000	➡¥ 46,000より
X-1Cs	¥119,800	➡¥ 45,000より
X-1Ck	¥139,000	➡¥ 50,000より
X-1Fモデル10	¥ 89,800	➡¥ 56,000より
X-1F/10セット	¥189,600	➡¥105,000より
X-1Fモデル20	¥139,800	➡¥ 84,000より
X-1F/20セット	¥229,600	➡¥138,000より
X-1ターボ/10	¥168,000	➡¥ 65,000より
X-1ターボ/20	¥248,000	➡¥ 95,000より
X-1ターボ/30	¥287,800	➡¥119,000より

SHARP ディスプレイ

12M312C	¥ 89,800	➡¥ 30,000より
14M141C	¥ 69,800	➡¥ 30,000より
15M412C	¥118,000	➡¥ 34,000より
MZ-1D01	¥124,000	➡¥ 49,800より
MZ-1D15	¥ 72,000	➡¥ 29,000より
CU-14D1	¥108,000	➡¥ 52,000より
CZ-800D	¥128,000	➡¥ 40,000より
CZ-801D	¥ 99,800	➡¥ 43,000より
CZ-802D	¥128,000	➡¥ 48,000より
14M511C		➡¥ 30,000より

富士通 本体

MB-25010(FM-7)	¥126,000	➡¥ 28,000より
FM-11AD	¥338,000	➡¥ 67,000より
FM-11BS	¥398,000	➡¥ 97,000より
FM-77D1	¥198,000	➡¥ 59,000より
FM-77D2	¥228,000	➡¥ 76,000より
FM-77L2	¥193,000	➡¥ 98,000より
FM-77L4	¥238,000	➡¥126,000より
FM-New7	¥ 99,800	➡¥ 38,000より

OTHERS 本体

カシオPB-300		➡¥ 6,000より
カシオFP-5700	¥538,000	➡¥100,000より
エプソンQC-10II(一式)	¥398,000	➡¥ 98,000より
日立MB-6885	¥ 89,800	➡¥ 10,000より
日立MB-6891	¥198,000	➡¥ 40,000より
ナショナルJR-100		➡¥ 3,000より
ナショナルJR-200		➡¥ 9,800より
アップルJプラス(16K)		➡¥ 85,000より
ソニーSMC-777	¥128,000	➡¥ 60,000より

NEC ディスクユニット

PC-8031(片面倍密デュアル)	¥198,000	➡¥ 30,000より
PC-8031-2W(両面倍密デュアル)	¥288,000	➡¥ 50,000より
PC-8032-1W(増設用片面倍密デュアル)	¥178,000	➡¥ 27,000より
PC-80S31(両面倍密デュアル)	¥168,000	➡¥ 60,000より
PC-8881(8インチフロッピーディスク)	¥442,000	➡¥153,000より

NEC プリンター

PC-6021(5×7ドット、40桁サーマルプリンタ)	¥ 49,800	➡¥ 14,000より
PC-6022(カラープロッタ)	¥ 39,800	➡¥ 14,000より
PC-8821(10″、18ピンドット)	¥198,000	➡¥ 35,000より
PC-8822(10″、18ピン漢字ドット)	¥218,000	➡¥ 55,000より
PC-8825(10″、熱転写漢字)	¥176,000	➡¥ 50,000より
PC-8826(10″、カラープロッタ)	¥148,000	➡¥ 47,000より
PC-8027(10″、16ドット、タテ型タイプ)	¥ 89,000	➡¥ 35,000より
PC-2021(2001用プリンタ)	¥ 23,800	➡¥ 10,000より
PC-PR101(10″、24ドット、漢字)	¥238,000	➡¥100,000より
PC-PR201(15″、24ドット、漢字)	¥298,000	➡¥148,000より
PC-PR201CL(15″、24ドット、カラー漢字)	¥328,000	➡¥170,000より
PC-PR202(15″、16ドット、漢字)	¥258,000	➡¥ 97,000より
NK-3618/21	¥168,000	➡¥ 78,000より
NM-9300(10″、24ドット、漢字)	¥253,000	➡¥108,000より

SHARP プリンター

MZ-1P02(10″、16ピンドット)	¥138,000	➡¥ 35,000より
MZ-1P06(10″、16ドット、漢字)	¥234,000	➡¥ 70,000より
MZ-1P07(10″、9ピンドット)		➡¥ 27,000より
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタ、ケーブル付)	¥ 47,600	➡¥ 25,000より
CE-150(PC-1500用プリンター)	¥ 59,800	➡¥ 14,000より

NEC データレコーダ

PC-DR311	¥ 12,800	➡¥ 6,500より
PC-DR321	¥ 19,800	➡¥ 9,000より
PC-8081	¥ 12,800	➡¥ 6,000より
PC-8082	¥ 19,800	➡¥ 8,800より

SEIKOSHA プリンター

GP-100M(汎用、10″、ドット)		➡¥ 10,000より
GP-250F(汎用、10″、9ピンドット)	¥ 59,800	➡¥ 10,000より
GP-250X(PC-8001用、10″、9ピンドット)	¥ 69,800	➡¥ 10,000より
GP-250FA(10″、9ピンドット)	¥ 79,800	➡¥ 11,000より
GP-500F(10″、9ピンドット)	¥ 49,800	➡¥ 10,000より
GP-80M(8″、9ピンドット)	¥ 59,800	➡¥ 10,000より

EPSON プリンター、ディスクユニット OTHERS 周辺機器

FP-80(汎用、10″、9ピンドット)	¥149,800	➡¥ 48,000より
FP-80K(PC用、10″、9ピンドット、漢字)	¥189,800	➡¥ 46,000より
FP-100(PC用、15″、ドット)	¥149,800	➡¥ 50,000より
MP-80K(10″、9ピンドット、漢字)	¥189,000	➡¥ 35,000より
MP-100(汎用、15″、9ピンドット)		➡¥ 35,000より
UP-130K(汎用、15″、24ピンドット、漢字)	¥298,000	➡¥145,000より
FP-80(SH用、10″、9ピンドット)	¥149,800	➡¥ 42,000より
RP-80II(10″、9ピンドット)		➡¥ 30,000より
RP-80(10″、9ピンドット)	¥ 89,000	➡¥ 32,000より
MP-80II(PC用、10″、9ピンドット)	¥139,800	➡¥ 22,000より
TF-20(2Dディスクユニット)	¥128,000	➡¥ 68,000より
アップルディスクコントローラー		➡¥ 45,000より
ワタナベDT-1000(デジタイザー)		➡¥ 40,000より
日立MB-3540(ディスクユニット)	¥ 39,800	➡¥ 30,000より
ソニーCPD-14CDI(0.37mm、2,000文字ディスプレイ、新品)	¥ 79,800	➡¥ 39,800より

小田原マイコンプラザ
ウエムラ オーディオ

〒250 神奈川県小田原市城内2-21
TEL(0465)23-3591(代)FAX(0465)23-4195

●全国無料配達 ●アフターサービス万全 ●保証人なし(但し20歳以上) ●低金利クレジット
●お振込先：第一勧業銀行小田原支店（当座）0117861　太陽神戸銀行小田原支店（当座）55677　（電信扱でお願いします）
(有)ウエムラオーディオ

●広島 082(246)5901 ●福岡 092(864)3321 ●小田原 0465(23)3591

NEWS

PC-9801VM0

ATTENTION!

PC-9801VM2フルコンパチブル

セット価格 **298,000円**

このシステムはPC-9801VM0にVM2と同じ5″フロッピーディスク(2HD/2DD)を組み込んだものです。100%フルコンパチブルを実現しています。

NEC PC-9801VM0(本体)
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済 ……298,000円

▶月々9,700円×24回　㊉3万円×4回
▶月々7,000円×36回　㊉2万円×6回



システム1　28%Less

欲しい高性能―VM2機能をNEWSがさらにお求めやすい価格で実現しました！マルチフォント漢字プリンターを加えて。

NEC PC-9801VM0(本体)	295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済	100,000円
CU-14AGI 14インチカラーCRT(アナログ)	89,800円
AR-2400 24ピンマルチフォント漢字プリンター	188,000円
プリンター接続ケーブル	6,000円
ブランクディスケット2HD 10枚入	23,000円

NEWS特価508,000円←合計701,800円

▶月々9,200円×36回　㊀5万円　㊉4万円×6回
▶月々7,800円×48回　㊀3万円　㊉3万円×8回

システム2

人気のエプソン24ドット漢字プリンターセット。

NEC PC-9801VM0(本体)	295,000円
5インチFDD(2HD/2DD)2基組込済	100,000円
FTC-1475 14インチカラーCRT(アナログ)	83,500円
VP-130K 24ドット136桁漢字プリンター	177,000円
＃8238 88/98用プリンター接続ケーブル	5,000円
＃7691 PC対応プリンターカートリッジ	13,000円
＃7334 VP-130K用カットシートフィーダ	25,000円
A4カットシート 250枚	1,000円

NEWS特価518,500円←合計696,500円

▶月々7,600円×48回　㊀2万円　㊉3.5万円×8回
▶月々11,600円×60回均等

PC-9801VM2

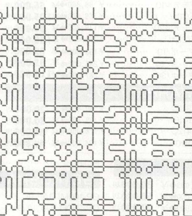
システム1

PC-9800シリーズの中核VM2。多様なビジネスに対応するマシンです。

NEC PC-9801VM2(本体)	415,000円
CU-14AGI 14インチカラーCRT(アナログ)	89,800円
VP-80K 24ドット80桁漢字プリンター	147,000円
＃8238 88/98用プリンター接続ケーブル	5,000円
＃7691 PC対応プリンターカートリッジ	13,000円
＃7333 カットシートフィーダ	15,000円

NEWS特価537,000円←合計684,800円

▶月々10,700円×36回　㊀3.7万円　㊉4万円×6回
▶月々7,800円×60回　㊉2.5万円×10回



PC-9801U2

システム1　28%Less

基本システムのお買い得セット。

NEC PC-9801U2 (本体)	298,000円
FTC-1475 14インチカラーCRT(アナログ)	83,500円

NEWS特価275,000円←合計381,500円

▶月々6,100円×24回　㊀5万円　㊉3万円×4回
▶月々4,500円×36回　㊉3万円×6回

PC-9801VF2

システム1

コストパフォーマンスの高い実力派パソコン。

NEC PC-9801VF2(本体)	348,000円
CU-14AGI 14インチカラーCRT(アナログ)	89,800円
PC-PR101T 日本語カラー熱転写プリンター	108,000円

NEWS特価436,000円←合計545,800円

▶月々8,900円×36回　㊀3.6万円　㊉3万円×6回
▶月々7,500円×48回　㊉2.5万円×8回

PC-8801mkIIFR

システム1

6重和音のHiFi Saund。誰もが使える88パソコンの基本システム。

NEC PC-8801mkIIFR/30(本体) (320KB 5インチFDD 2ドライブ内蔵)	178,000円
FTC-1475 14インチカラーCRT(アナログ)	83,500円

NEWS特価205,000円←合計261,500円

▶月々5,900円×24回　㊉2.5万円×4回
▶月々5,800円×24回　㊀2万円　㊉2万円×4回



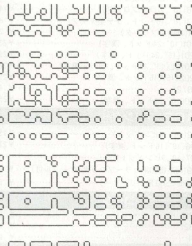
システム2　23%Less

ハガキ印字ができる割付名人M-1024Pを加えて。

NEC PC-8801mkIIFR/30(本体) (320KB 5インチFDD 2ドライブ内蔵)	178,000円
FTC-1475 14インチカラーCRT(アナログ)	83,500円
M-1024P 24ドット漢字プリンター	128,000円
プリンター接続ケーブル	6,000円

NEWS特価305,000円←合計395,500円

▶月々6,400円×36回　㊉2.5万円×6回
▶月々5,700円×36回　㊀2万円　㊉2.5万円×6回



用途に合わせたシステム選び
Best Selectionコンピュータ・システム
安心のNEWSです

FM16βFD

システム1

新登場FM16βFDIの基本システム。

富士通 FM16βFDI（本体）……330,000円
（1MBFDD 2基内蔵）
MB27110 JISボード……25,000円
MB27331 14インチカラーCRT……109,800円

NEWS特価363,000円⬅合計464,800円
▶月々7,100円×36回 頭6.3万円 ボ2万円×6回
▶月々6,400円×48回 ボ2万円×8回



FM77AV

システム1

オーディオ&ヴィジュアルコンピュータFM77AV
FM音源標準実装、4096色同時発色パソコン

富士通 FM77AV-2（本体）……158,000円
（3.5インチFDD 2ドライブ内蔵）
FMTV-151 15インチカラーCRT（リモコン付）……89,800円

NEWS特価200,000円⬅合計247,800円
▶月々4,400円×36回 ボ1.5万円×6回
▶月々3,700円×36回 頭2万円 ボ1.5万円×6回

ハンディーワープロ

もう日本語ワープロは、日本人の常識です。

システム1 **25%Less**

第2水準漢字ROM付、文豪mini7実用セット。

NEC 文豪mini7……198,000円
第2水準漢字ROM……30,000円
3.5インチフロッピーディスケット 10枚……15,000円
インクリボンカートリッジ 5本（黒）……3,500円

NEWS特価185,000円⬅合計246,500円
▶月々6,400円×36回均等
▶月々4,900円×48回均等

定価
●NEC 文豪mini3……79,800円
●NEC 文豪mini5……148,000円
●CANON ワードボーイPW-30……59,800円
●SHARP ミニ書院WD-210……74,800円
●富士通 OASYS Lite K……79,800円
●東芝 ルポJW-R50FII……128,000円
●EPSON ワードバンク-J……138,000円

★すべてNEWS特価。クレジットプランもお客様のご希望に合わせて月々3,000円より可能です。他のワープロも各種取扱っております。

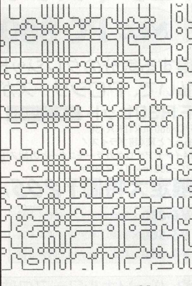
Super MZ

システム1

パソコン通信時代に先駆けた夢あふれる
"Super MZ"

SHARP Super MZ model 30（本体）……198,000円
MZ-1D22 14インチカラーCRT……108,000円

NEWS特価238,000円⬅合計306,000円
▶月々4,900円×36回 ボ2万円×6回
▶月々4,400円×36回 頭3.8万円 ボ1.5万円×6回



システム2 **26%Less**

モデムホンとプリンターを加えて、さらに楽しく！

SHARP Super MZ model 30（本体）……198,000円
MZ-1D22 14インチカラーCRT……108,000円
MZ-1X19 モデムホン……98,000円
MZ-1P17 カラー漢字サーマルプリンター……79,800円
MZ-1C35 プリンター接続ケーブル……6,800円

NEWS特価365,000円⬅合計490,600円
▶月々7,700円×36回 ボ3万円×6回
▶月々6,200円×36回 頭6.5万円 ボ2.5万円×6回



システム1

充実のターボパワー、X1turboII基本システム。オプションのカラーイメージボード使用で静止画面入力ができる！

CZ-856CE SHARP X1turboII（本体）……178,000円
CZ-855DE 15インチカラーCRT……119,800円
ブランクディスケット 10枚入……14,000円

NEWS特価245,000円⬅合計311,800円
▶月々5,200円×36回 ボ2万円×6回
▶月々5,300円×48回 頭4.5万円

CALL TO NEWS

☎まずはお電話を！
お電話受付時間
9:00am～7:00am
年中無休

東京	03-359-4601
大阪	06-313-2372
札幌	011-644-7471
仙台	0222-56-4361
新潟	0252-75-8831
金沢	0762-38-6551
藤沢	0466-27-1668
名古屋	052-561-2641
広島	082-245-3681
高松	0878-22-0651
福岡	092-474-8371

★コレクトコール☎106もご利用ください。

安心のNEWSシステム

1 クレジットはご希望に合わせて
頭金なし、月々3,000円より、均等払い、ボーナス払い、3回～60回までOK！保証人は不要です。（未成年の方、学生の方は必要です。）

2 アフターサービス
故障が心配な方へ。アフターサービスは万全です。お正月3ヶ日を除く毎日フルサポート致しております。もちろん保証期間中は無料です。安心してご相談下さい。

3 組み合せ自由自在
NEWS特選のセットはほんの一例です。お客様それぞれの用途に合わせた組み合せがあるはずです。ご相談下さい。

4 日本国内無料配達
日曜日または特定日の配達指定ができます。お申しつけ下さい。海外の場合、送料は実費をいただきます。

5 カタログ無料送付
カタログを無料でお送りします。ご請求下さい。

6 ファクシミリサービス
ご注文、またカタログやお見積のご請求など、ファクシミリでも受け付けております。ご利用ください。
FAX：0466-27-2800（24時間受付）

NEWS
株式会社アイテム通信販売事業部
〒251 藤沢市南藤沢8-1-202



夏のボーナス ドキドキフェアー

ビジネスに凝る シスペックにコール!

基本セット 注番 16-8801

PC-8801mkⅡMR(本体)
1Mバイトがビッグプライス!
14インチアナログカラーモニターとの組み合わせで、
PC-8801mkⅡMRが

限定大特価¥239,000

¥7,900×20回	ボ¥40,000×3回
¥5,120×24回	ボ¥40,000×4回
¥3,000×30回	ボ¥40,000×5回

1Mバイト FDD内蔵(320Kバイトタイプの読み取り、書き込み可能)、メインメモリー192Kバイト標準実装、JIS第1、第2水準漢字ROMなど、8ビット機の中でも高性能パソコンです。

ユーカラK2との組み合せセット 注番 16-8802

PC-8801mkⅡMR	¥238,000
14″高解像度モニター(アナログ)	¥99,800
M-1024P 24ピン漢字プリンタ	¥128,000
プリンターケーブル	¥7,500
ユーカラK2 日本語ワープロソフト	¥28,000

セット定価合計¥501,300

特価¥349,000

¥8,250×24回	ボ¥50,000×4回
¥5,200×30回	ボ¥50,000×5回
¥3,300×36回	ボ¥50,000×6回

割付名人でハガキなどもラクラク印字のM-1024Pに、JIS第2水準の漢字をサポートしている日本語ワードプロセッサ、ユーカラK2を、セットしました。

プリンタとの組み合せセット 注番 16-8803

PC-8801mkⅡMR	¥238,000
14″高解像度モニター(アナログ)	¥99,800
PC-PR406 熱転写漢字カラープリンター	¥99,800
スーパー春望(ビジネス)	¥29,800

セット定価合計¥467,400

特価¥355,000

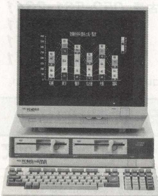
¥6,220×30回	ボ¥55,000×5回
¥4,930×36回	ボ¥50,000×6回
¥3,420×42回	ボ¥50,000×7回

8ビット機初の高速自動変換ワープロ・スーパー春望に24ピンカラー漢字プリンターをセット。オプションでカラーコピーが出来るのも嬉しいですネ。

ビジネスソフトも大量展示!!

NEC PC-8801mkⅡFR MR

得する気分のクレジット。夏のボーナス一括払いで、PCシリーズがお買得です。



FR30セット 注番 16-8804

PC-8801mkⅡFR/30
あっ!と驚く超プライス!
14インチアナログカラーモニターとの組み合わせで、
PC-8801mkⅡFR/30が

限定大特価¥205,000

¥6,880×24回	ボ¥20,000×4回
¥5,500×36回	ボ¥10,000×6回
¥4,030×48回	ボ¥10,000×8回

スターのTR-24との組み合わせセット 注番 16-8806

PC-8801mkⅡFR/30	¥178,000
14″高解像度モニター(アナログ)	¥99,800
TR-24 熱転写24ピン漢字プリンタ	¥68,800
プリンターケーブル	¥7,500

セット定価合計¥354,100

特価¥258,000

¥5,600×24回	ボ¥40,000×4回
¥3,600×36回	ボ¥30,000×6回
¥3,500×48回	ボ¥20,000×8回

日本語ワープロを使いこなせるセットです。ビジネスにも対応できます。

2000文字モニターとの組み合わせセット 注番 16-8805

PC-8801mkⅡFR/10	¥99,800
14インチカラーモニター	¥67,800
データレコーダー	¥12,800

セット定価合計¥180,400

特価¥118,000

¥5,530×12回	ボ¥30,000×2回
¥3,600×20回	ボ¥20,000×3回
¥2,900×30回	ボ¥10,000×5回

NECのファンの方で、将来グレードアップできればいいなという方。価格的にも大変お買得なセットです。

ワープロお買い得プライス!

本格的日本語パーソナルワープロ



チルト機構の大型液晶ディスプレイ。常時レイアウト表示など、「道具」の条件を満たした。マイリポート15。
定価¥99,800
毎月¥4,440×12回
の超お買い得!!

今や、パーソナルワープロは必需品の一つ。ビジネスや趣味のライフスペースをワイドに!

英文も絵も、ハガキに打てる日本語ワープロ
My RIPORT 7
本体価格
(ACアダプタ付)
~~¥53,800~~
¥3,800×12回 ボなし



東芝 Rupo
JW-R50F II
定価~~¥128,000~~
¥5,400×12回 ボ¥20,000×2回



エプソン WORD BANK(ワードバンク)
PWP-600F
3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵
"かんたんで快適な操作性と、すぐれた実用性を…"
使いやすさを実現する高機能をオールインワンタイプのコンパクトなワープロ
定価~~¥138,000~~ ¥4,850×12回 ボ¥30,000×2回





文豪 mini7
9インチCRTやイメージスキャナによる画像処理など、これは本格的なワープロ
定価~~¥198,000~~
¥5,900×18回 ボ¥20,000×3回

製品が品切れの場合がございます。ご注文の際は在庫をご確認下さい。

シスペック 株式会社
年中無休(東京地区) 営業時間AM10:00〜PM7:00

●秋葉原本店	〒101	東京都千代田区外神田1-8-11	☎03-257-6337
●ラジカン1号店	〒101	東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)	☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店	〒101	東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)	☎03-255-6504
●秋葉原2号店	〒101	東京都千代田区外神田1-7-14	☎03-257-6340

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ!☎03-257-0281

NEC PC-9801 Vm2

選べる、使える。シスペックのビジネスセット！（あなたの相談に応じます）

Vm4とクイーンとの組み合わせセット 注番 16-9900

PC-9801Vm4	¥830,000
PC-KD851	¥158,000
VP-130K 136桁24ピン漢字プリンタ	¥177,000
PC対応プリンタカートリッジII	¥13,000
プリンタケーブル	¥7,500
テラクイーン	¥72,000

セット定価合計 ¥1,257,500

特価 ¥998,000

¥31,120×24回	㋭¥100,000×4回
¥18,300×48回	㋭¥50,000×8回
¥14,200×60回	㋭¥50,000×10回

1Mバイト5インチFDD2台内蔵。しかも20Mバイト固定ディスク1台装備。顧客管理、ワープロの辞書や文書保存に最適。クイーンは、80文字一括変換や絵・図形の差し込みが出来、まさに「ザ・ビジネス」といえます。

一太郎との組み合わせセット 注番 16-9901

PC-9801Vm2	¥415,000
14″高解像度モニター（アナログ）	¥99,800
VP-80K 80桁24ピン漢字プリンタ	¥147,000
PC対応プリンタカートリッジII	¥13,000
プリンタケーブル	¥7,500
一太郎"日本語ワープロソフト"	¥58,000

セット定価合計 ¥740,300

特価 ¥543,000

¥23,600×20回	㋭¥50,000×3回
¥13,130×30回	㋭¥50,000×5回
¥8,060×42回	㋭¥50,000×7回



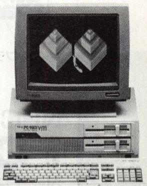
基本セット 注番 16-9902

PC-9801Vm2
勝利のVプライス！
14インチアナログカラーモニターとの組み合わせで、PC-9801Vm2が

限定大特価

¥379,000

¥14,200×15回	㋭¥100,000×2回
¥9,670×24回	㋭¥50,000×4回
¥4,300×36回	㋭¥50,000×6回



ご注文、お問い合せは

TONE（トーン）システムズへ

札幌☎011(643)8345	大阪☎06(641)1967
仙台☎0222(71)8774	徳島☎0886(53)8663
金沢☎0762(22)3006	広島☎082(227)0157
	熊本☎096(322)0995

テレフォンコールはTONE（トーン）システムズへ

★東京☎03(257)0281★名古屋☎052(263)1630

シスペックアラカルト

アフターサービス万全
全商品保証書付（中古の一部は除きます）。専門の担当者がお客様の立場で対応します。もちろんテレフォンショッピングの場合もOK！ おまかせ下さい。

セット内容、組み合わせ自由自在
広告のセットは組み合わせの一例です。パソコン本体、周辺機器のみ、単体販売も大歓迎！お客様のお好みの組み合わせはもちろんOK！特別価格や組み合せは店頭係員に、テレフォンショッピングはお電話にてお問い合わせ下さい。

初期不良、輸送トラブルetc.
シスペックの販売スタッフは、お客様が満足してご使用できるよう、万全を期しています。万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

特選I/O機器



Roland DG DXYプロッタ
DXY-980
定価 ¥228,000
特価 ¥1?9,800

※セントロニクス、RS-232C標準装備
スピーディーで高画質、自動製図器なみの実力を発揮。本格的CADに対応する8ペン・タイプA3サイズ高速プロッタ。

DXY-800A 定価 ¥98,000
特価 ¥7?,800

※セントロニクス、RS-232C対応
業務用を考えて小型・軽量化、省スペース。高い信頼性とコスト・パフォーマンスを装備。

Logitec デジタイザ
K-510mk2
定価 ¥168,000
特価 ¥1?3,000
10個のオリジナルファンクションキーもついて高機能凝縮。

パーソナルイメージスキャナ
NEC PC-IN502
定価 ¥~~99,800~~
スペシャル特価
さまざまな画像データに対応、イメージデータを即座に入力、パソコンへの接続もいたって簡単、便利なメール機能を装備、プリンタとダイレクトに接続。



プリンタ

（ケーブル＆ペーパーサービス）

star　新製品

AR-2400(PC)
定価 ¥188,000
明朝、ゴシック体自由自在。
24ピンマルチフォントのNEWスター！

特価 ¥1?6,000

¥6,500×12回	㋭¥50,000×2回

ビジネス・クオリティの24ピンプリンタ
インパクト・ドット・マトリクス漢字プリンタ
精工舎 SL-80MK PCシリーズ対応
定価 ¥118,000 **スペシャル特価**

¥3,300×15回	㋭¥30,000×2回

★ブラザー **M-1024**
ハガキに打てる、24ピン漢字プリンタ
定価 ¥128,000➡**特価 ¥98,000**

¥5,400×12回	㋭¥20,000×2回

★スター精密 **TR-24**（24ピン熱転写漢字プリンタ）
FM、PC用
定価合計 ¥75,600➡**特価 ¥51,800**

¥8,980×6回	ボーナスなし

ハードディスク

ロジテック
LHD-20
20MB 5インチ固定ディスクユニット
定価 ¥328,000

¥4,600×24回	㋭¥50,000×4回

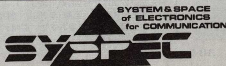
アイシーエム **HD-2020TmkII**
20MBハードディスク、MT端子付
定価 ¥330,000

¥7,500×30回	㋭¥20,000×5回

当社の広告は116～117ページにもございます。

●名古屋1号店　〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-36（第1アメ横ビル）　☎052-263-1629
●名古屋2号店　〒460 名古屋市中区大須3-14-43（第2アメ横ビル）　☎052-241-0921
●TONEシステムズ（通販部）　〒101 東京都千代田区外神田1-8-11（本店3F）　☎03-257-0281

お申し込み・お問い合わせはTONE（トーン）システムズへ！☎03-257-0281



全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333



マイコンプラザ

キャットジャパン
テレフォンショッピング

CAT JAPAN

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-8801MKIIFR 30	PC-8801	¥128,000
PC-8801MKIIFR 30	PC-8801MKII 30	¥87,000
PC-8801MKIIFR 30	FM-7	¥132,000
PC-8801MKIIMR	PC-8801	¥177,000
PC-8801MKIIMR	PC-8801MKII 30	¥137,000
PC-8801MKIIMR	PC-8801MKIISR 30	¥124,000

NEC
PC-8801MKIIFR

N88-日本語BASIC標準添付
320KB・5インチFDD(20/1ドライブ・30/2ドライブ)
第1水準漢字ROM標準装備

★PC-8801MKIIFR/30 入門セット

80,800円引き

注文No. **D-28 PC-8801MKIIFR/30**

- PC-8801MKIIFR/30〈5"2D×2、第1水準ROM〉····¥178,000
- CU-14H2〈SHARP14"4050文字0.39〉·······¥99,800
- 5"2Dブランクディスケット10枚··········¥17,000

合計標準価格¥294,800 → **現金特価¥214,000**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×36回	頭2万	ボ2.2万×6回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ1.4万×6回
❸¥ 5,800×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥260,000 ❷¥264,000 ❸¥278,400

★PC-8801MKIIFR/30 お買得ワープロセット

218,400円引き

注文No. **D-30 PC-8801MKIIFR/30**

- PC-8801MKIIFR/30〈5"2D×2、第1水準ROM〉····¥178,000
- CU-14H2〈SHARP14"4050文字0.39〉·······¥99,800
- NM9400S〈NEC24ピン15インチ〉····¥310,000
- 5"2Dブランクディスケット10枚··········¥17,000
- 15"プリンター用紙1,000枚··············¥3,400

合計標準価格¥608,200 → **現金特価¥389,800**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×48回	頭5万	ボ3.8万×8回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ5万×6回
❸¥10,600×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥498,000 ❷¥480,000 ❸¥508,800

★PC-8801MKIIFR/30 お買得純正フルセット

200,000円引き

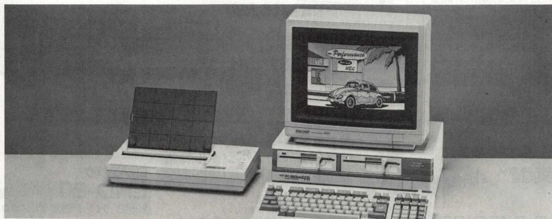
注文No. **D-31 PC-8801MKIIFR/30**

- PC-8801MKIIFR/30〈5"2D×2、第1水準ROM〉····¥178,000
- PC-KD852〈NEC14"0.39アナログRGB対応〉······¥99,800
- PC-PR201CL〈NEC24ドット15インチカラー〉·¥328,000
- JET-8801A〈大人気ワープロソフト〉·····¥35,800
- 5"2Dブランクディスケット10枚··········¥17,000
- 15"プリンター用紙1,000枚··············¥3,400

合計標準価格¥662,000 → **現金特価¥462,000**

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×48回	頭6万	ボ3.6万×8回
❷¥ 8,000×48回	頭なし	ボ2.8万×8回
❸¥12,600×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥588,000 ❷¥608,000 ❸¥604,800



24時間電話受付〈年中無休〉ご注文はお電話でどうぞ。

全国電話受付	カレッジクレジット	製品先取り	38ヵ所の電話受付
日曜配達可	頭金なし	無料配達	低金利クレジット
保証書付	高額下取制度	支払い約2ヵ月後	クレジット自由自在

お支払い方法は便利な自動引落しです。万一不良品の場合は責任を持って新品と交換します。ご注文後10日から2週間程でお届けします。ボはボーナス時払い金額（年2回）、頭は頭金です。●実質年率＝10回は25.3%、12回は23.2%、24回は15.6%、36回は13.9%、48回は13.8%、60回は13.02%●お支払い期間＝支払い回数1回が1ヵ月をあらわします。●合計定価とはメーカー希望小売価格の合計です。

TELEPHONE SHOPPING

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

高額下取りフェア

購入機種	下取機種	下取差額
PC-9801VM2	PC-9801E	¥262,000
PC-9801VM2	PC-9801M2	¥172,000
PC-9801VM2	PC-9801F2	¥207,000
PC-9801VF2	PC-9801	¥241,000
PC-9801VF2	PC-9801F2	¥171,000

NEC PC-9801シリーズ

PC-9801VM2

★PC-9801VM2 基本セット 125,800円引き

注文No.D-37 PC-9801VM2

- PC-9801VM2〈384KB、第2水準ROM〉……¥415,000
- CU-14H2〈SHARP14"4050文字0.39〉……¥99,800
- 5"2HDブランクディスケット10枚……¥23,000

合計標準価格¥537,800 →現金特価¥412,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×48回	頭5万	ボ4.1万×8回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ5.4万×6回
❸¥11,200×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥522,000 ❷¥504,000 ❸¥537,600

★PC-9801VM2 お買得セット 162,100円引き

注文No.D-38 PC-9801VM2

- PC-9801VM2〈384KB、第2水準ROM〉……¥415,000
- CU-14H2〈SHARP14"0.39アナログRGB対応〉……¥99,800
- AR-2400+ケーブル〈STAR24ドット15インチ〉¥192,900
- 5"2HDブランクディスケット10枚……¥23,000
- 15"プリンター用紙1,000枚……¥3,400

合計標準価格¥734,100 →現金特価¥572,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×60回	頭5万	ボ4.2万×10回
❷¥ 8,000×48回	頭なし	ボ4.6万×8回
❸¥13,100×60回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥770,000 ❷¥752,000 ❸¥786,000

★PC-9801VM2 純正ワープロセット 263,200円引き

注文No.D-40 PC-9801VM2

- PC-9801VM2〈384KB、第2水準ROM〉……¥415,000
- PC-KD852〈NEC14"0.39アナログRGB対応〉……¥99,800
- PC-PR201CL〈NEC24ドット15インチカラー〉……¥328,000
- 新一太郎〈大人気ワープロソフト〉……¥58,000
- 5"2HDブランクディスケット10枚……¥23,000
- 15"プリンター用紙1,000枚……¥3,400

合計標準価格¥927,200 →現金特価¥664,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×60回	頭6万	ボ5.3万×10回
❷¥10,000×48回	頭なし	ボ4.9万×8回
❸¥15,200×60回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥890,000 ❷¥872,000 ❸¥912,000

NEC PC-8801MKⅡMR

★PC-8801MKⅡMR 入門セット 102,800円引き

注文No.D-33 PC-8801MKⅡMR

- PC-8801MKⅡMR〈192KB、5"2HD×2〉……¥238,000
- CU-14H2〈SHARP14"4050文字0.39〉¥99,800
- 5"2HDブランクディスケット10枚……¥23,000

合計標準価格¥360,800 →現金特価¥258,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×48回	頭3万	ボ1.9万×8回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ2.3万×6回
❸¥ 7,000×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥326,000 ❷¥318,000 ❸¥336,000

★PC-8801MKⅡMR お買得フルセット 140,100円引き

注文No.D-35 PC-8801MKⅡMR

- PC-8801MKⅡMR〈192KB、5"2HD×2〉……¥238,000
- CU-14H2〈SHARP14"4050文字0.39〉……¥99,800
- AR-2400〈STAR24ドット15インチ〉……¥192,900
- 5"2HDブランクディスケット10枚……¥23,000
- 15"プリンター用紙1,000枚……¥3,400

合計標準価格¥557,100 →現金特価¥417,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 3,000×48回	頭5万	ボ4.2万×8回
❷¥ 5,000×36回	頭なし	ボ5.5万×6回
❸¥11,400×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥530,000 ❷¥510,000 ❸¥547,200

★PC-8801MKⅡMR 純正ワープロセット 240,000円引き

注文No.D-36 PC-8801MKⅡMR

- PC-8801MKⅡMR〈192KB、5"2HD×2〉……¥238,000
- PC-KD852〈NEC14"0.39アナログRGB対応〉……¥99,800
- PC-PR201CL〈NEC24ドット15インチカラー〉……¥328,000
- JET-8801A(MR)〈大人気ワープロソフト〉……¥35,800
- 5"2HDブランクディスケット10枚……¥23,000
- 15"プリンター用紙1,000枚……¥3,400

合計標準価格¥728,000 →現金特価¥488,000

月々	頭金	ボーナス時
❶¥ 5,000×48回	頭6万	ボ4万×8回
❷¥ 8,000×48回	頭なし	ボ3.2万×8回
❸¥13,300×48回	頭なし	ボなし

合計割賦価格
❶¥620,000 ❷¥640,000 ❸¥638,400

●北海道地区
札幌(011)644-0375
旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
函館(0138)51-3844

●東北地区
青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
仙台(0222)21-3811
盛岡(0196)53-5371
山形(0236)31-3999

●関東地区
東京 (03)983-1333
水戸(0292)26-5575

●東海地区
静岡(0542)58-6611
浜松(0534)56-7424

●中部地区
長野(0262)43-7812

●北陸地区
新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011

●中京地区
名古屋(052)264-4651
岐阜(0582)66-5917
春日井(0568)33-1901
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691

●阪神地区
京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津 (0592)26-1601
大阪 (06)365-1706
堺 (0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
神戸(078)577-7728
高槻(0726)85-7707

●山陽地区
広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881

●四国地区
高松(0878)67-4324

●九州地区
北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社 **03-983-1333**(代)

直営ショップ 〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F 03-988-1125(代)

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問合せはテレフォンサービスセンターへお電話下さい。
札幌(011)611-8481 仙台(0222)63-4964 東京(03)983-1611 名古屋(052)264-9543 大阪(06)365-9462 広島(082)292-1380 福岡(092)473-6690



マイコンプラザ

キャットジャパン
テレフォンショッピング



全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

NEC PC88・98シリーズ周辺機器分割払い価格表(頭金なし・均等払い)

注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
247	NEC	PC-8801MKII/FR10	99,800	85,000	月々 4,140	月々 2,320	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装
232	NEC	PC-8801MKII/FR20	148,000	125,800	6,130•	3,430	メインメモリー64KB、第1水準ROM実装、320KB5"FDD×1
248	NEC	PC-8801MKIITR	288,000	244,800	11,930	6,680	パソコンと電話、モデムを1本化し省スペースを実現
160	NEC	PC-9801U2	298,000	252,000	12,290	6,880	トランスポータブルパソコン、メインメモリー128KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB3.5"FDD×2、重量5.2kg
197	NEC	PC-9801VF2	348,000	296,000	14,430	8,080	メインメモリー256KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB5"FDD×2、PC-9801F2のソフト使用OK
196	NEC	PC-9801VM2	415,000	328,000	15,990	8,950	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、1MB5"FDD×2、PC-9801M2のソフト使用OK
198	NEC	PC-9801VMO	295,000	250,800	12,230	6,840	メインメモリー384KB、第1・2水準漢字ROM実装、VMO+8"FDDで98E用、VMO+1MB5"FDD(内蔵用)で98M2のソフト使用OK
158	NEC	PC-98XAモデル2	695,000	556,000	27,110	15,170	スーパーパソコン、メインメモリー512KB、第1・2水準漢字ROM実装、CPUに80286を採用、1MB5"FDD 2
●ディスプレイ							
108	NEC	PC-KD852	99,800	82,000	4,000	2,240	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、4096色中16色カラー表示、アナログRGB対応
295	SHARP	CU-14AG1	89,800	65,000	3,170	1,770	14インチ・カラー、ピッチ0.39、4050文字、アナログ入力専用
006	NEC	PC-KD551K	99,800	82,000	4,000	2,240	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
250	SHARP	CU-14H2	99,800	59,000	2,880	1,610	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
243	SHARP	CU-14A2	99,800	75,000	3,660	2,050	14インチ・カラー、ピッチ0.39、4050文字、アナログ対応
296	NEC	PC-TV452	128,000	109,800	5,350	3,000	15インチ・カラー、チューナー付、ピッチ0.39、3モードスキャン
289	NIDECOM	NH-14DL	59,800	25,000	1,220	680	14インチ・カラー、ピッチ0.45、2000文字
233	NEC	PC-TV451	168,000	138,600	6,760	3,780	15インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、チューナー付、4050・2000文字切換可
●プリンター							
164	NEC	PC-PR201H	288,000	238,000	月々 11,600	月々 6,500	24ピン、15インチ、防音タイプ
235	NEC	PC-PR201HC	308,000	262,000	12,770	7,150	24ドット、15インチ、カラードット漢字プリンター
166	NEC	PC-PR201T	170,000	144,000	7,020	3,930	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
167	NEC	PC-PR101T	108,000	91,800	4,480	2,500	24ドット、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター
165	NEC	PC-PR101L	175,000	148,000	7,220	4,040	24ピン、10インチ
216	NEC	NM9900	298,000	253,000	12,330	6,900	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
023	NEC	NM9400S	310,000	175,000	8,530	4,780	24ピン、15インチ
254	EPSON	VP-130K+PCカートリッジ+ケーブル	194,900	158,000	7,700	4,310	24ピン、15インチ
199	EPSON	VP-80K+PCカートリッジ+ケーブル	164,900	139,000	6,780	3,790	24ピン、10インチ
168	STAR	TR-24+ケーブル	73,700	57,800	2,820	1, 80	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、NM-9300・PR201モード切換可
169	STAR	G-10XPJ	104,900	52,000	2,540	1,420	16ドット、10インチ、普通紙使用可
255	brother	M1024P+ケーブル	132,900	109,000	5,310	2,970	24ドット、10インチ、ハガキ印字フォーマット、定型書式印字
283	STAR	AR-2400+ケーブル	192,900	168,000	8,190	4,590	24ドット、15インチ、第2水準ROM付、トラクターユニット付
291	SEIKOSHA	SL-80MK	118,000	100,000	4,880	2,730	24ドット、10インチ、漢字プリンター、PCシリーズ用
●その他ハードウェア							
258	TEC	FB560-PC+ケーブル	90,000	38,000	1,850	1,040	PC-9801VMO本体内へ内蔵用Disk。2DD・2HDの切換可。
259	Logitec	LFD-550IIPC+ケーブル	118,000	68,000	3,320	1,860	5インチ2ドライブ、320KB×2ドライブ
292	I/Oデータ	PFD-8E	208,000	152,000	7,410	4,150	8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ
123	NEC	PC-8801-11	19,800	キャット特価	870	490	FM音源サウンドボード、PC-8801MKIIはSRと同等のサウンド機能に、SRはFM音源6声になります。
264	NEC	PC-9801-26	25,000	キャット特価	1,100	610	サウンドボード
266	NEC	PC-9872	20,000	キャット特価	970	540	マウス
267	NEC	PC-PR201-02K	25,000	キャット特価	1,100	610	101・201H・201CL用、第2水準漢字ROM
268	NEC	PC-PR201H-02	25,000	キャット特価	1,100	610	201H用、第2水準漢字ROM
269	NEC	PC-PR201T-02	20,000	キャット特価	970	540	201T・101T用、第2水準漢字ROM
●ソフトウェア ※ご使用する本体の型番をお知らせください							
277	アバロン	日本語MY CARD98(98用)	65,000	キャット特価	月々 2,850	月々 1,600	カード型データベース、顧客管理、住所録、会員管理、etc
308	ジャストシステム	新一太郎	58,000	キャット特価	2,510	1,120	大ベストセラーの9800シリーズ用ワープロソフトの新バージョン
285	MMIC	駿漢フリースタイル(98用)	86,000	68,800	3,350	1,880	データベース型顧客管理
309	キャリーラボ	JET-8801A(88MR用)	35,800	キャット特価	1,570	880	88シリーズの人気ワープロソフトの8801MKIIMR用
287	日本マイコン販売	テラ(98用)	32,000	25,600	1,250	700	人気のワープロソフト
288	キャリーラボ	JET-8801A(88用)	35,800	28,700	1,400	780	大人気・多機能ワープロ、各種プリンターに対応

●製品はクレジットでも現金一括払い(代金引換)でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。またクレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金を併用することもできますのでご相談ください。 ●分割払いは月々のお支払い額が￥3,000以上になりますようお願いします。また端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。(詳しくはご相談ください。)

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING

3 6 8 12 13 14 15 16 17

1 SHARP X1F/ 10ソフト6本セット 95,600円引き
CZ-811C/CZ-801D/CZ-122PF(ユーカラJJ、キーボード練習、スーパーオデッセイ、野球狂、フラッピー、嬉楽画)
標準価格¥205,400➡現金特価¥109,800
①¥3,000×24回㋭1.4万×4回(計¥128,000)

2 SHARP X1ターボ・ワープロセット 85,000円引き
CZ-856C/CZ-855D/STAR TR-24+ケーブル/ワープロソフトテラ
標準価格¥403,000➡現金特価¥318,000
①¥5,000×36回㋭3.5万×6回(計¥390,000)

3 SHARP スーパーMZ・MZ-2521モデル30 40,000円引き
640KB3.5"×2ドライブ、テレコ
標準価格¥198,000➡現金特価¥158,000
①¥3,000×36回㋭1.4万×6回(計¥192,000)

4 SHARP MZ-1500 51,800円引き
クイックディスクドライブ付
標準価格¥89,800➡現金特価¥38,000
①¥3,600×12回㋭なし(計¥43,200)

5 FUJITSU FM-NEW7 ディスプレイセット 89,600円引き
MB25015/ニデコNH-14DL
標準価格¥159,600➡現金特価¥70,000
①¥3,400×24回 ㋭なし(計¥81,600)

6 FUJITSU FM-77L2 ディスプレイセット 118,800円引き
FM-77L2/ニデコNH-14DL
標準価格¥252,800➡現金特価¥134,000
①¥3,000×24回㋭2.1万×4回(計¥156,000)

7 FUJITSU FM-77AV2 プリンターセット 65,500円引き
FM-77AV/FMTV151/STAR TR24f+ケーブル
標準価格¥321,500➡現金特価¥256,000
①¥3,000×36回 ㋭3.4万×6回(計¥312,000)

8 NEC PC-8001MKSRII 68,200円引き
標準価格¥108,000➡現金特価¥39,800
①¥3,800×12回㋭なし(計¥45,600)

9 STAR TR24f+ケーブル 15,900円引き
24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター
標準価格¥73,700➡現金特価¥57,800
①¥3,000×12回㋭1.5万×2回(計¥66,000)

10 TOSHIBA JW-R50FII 18,200円引き
24×24ドット、かな漢字変換、辞書65,000語、ハガキ~B4ヨコ、3.5インチDisk内蔵、画面40字×4行
標準価格¥128,000➡現金特価¥109,800
①¥3,000×24回㋭1.4万×4回(計¥128,000)

11 TOSHIBA JW-R50S 10,000円引き
24×24ドット、辞書約65,000語、ハガキ~B4、画面40文字×4行
標準価格¥89,800➡現金特価¥79,800
①¥3,900×24回㋭なし(計¥93,600)

12 Canon キャノワードCW-350
24×24ドット、文節変換、辞書71,000語、ハガキ~A4タテ、3.5インチDisk内蔵、画面12インチペーパーホワイトCRT
標準価格¥228,000➡キャット特価
①¥3,000×36回㋭2.5万×6回(計¥258,000)

13 SHARP WD-590(JIS配列) またはWD-595(50音配列) 36,000円引き
32×32ドット、文章一括入力、辞書90,000語、ハガキ~B4タテ、3.5インチDisk内蔵、12インチグリーンCRT
標準価格¥220,000➡現金特価¥184,000
①¥3,000×36回㋭2万×6回(計¥228,000)

14 SHARP WD-610(JIS配列) またはWD-615(50音配列) 40,000円引き
32×32ドット、文章一括入力、辞書90,000語、ハガキ~B4ヨコ、3.5インチDisk内蔵、画面9インチ白黒、計算機能付、4ヵ国語の欧文にも対応
標準価格¥298,000➡現金特価¥258,000
①¥3,000×48回㋭2.4万×8回(計¥336,000)

15 SEIKOSHA SX-7000 58,000円引き
24×24ドット、連文節変換方式、辞書120,000語、B5~A4タテ、3.5インチDisk内蔵、画面10文字×4行
標準価格¥138,000➡現金特価¥80,000
①¥3,900×24回㋭なし(計¥93,600)

16 CASIO HW-700 14,000円引き
24×24ドット、文章一括入力、辞書50,000語、ハガキ~B4タテ、記憶A4約5.5ページ分、画面18文字×2行
標準価格¥69,800➡現金特価¥55,800
①¥3,000×12回㋭1.4万×2回(計¥64,000)

17 FUJITSU オアシスライトF 63,000円引き
24×24ドット、文節変換、辞書40,000語、ハガキ~A4、記憶A4約6ページ分、画面40文字×5行
標準価格¥169,000➡現金特価¥106,000
①¥3,000×24回㋭1.3万×4回(計¥124,000)

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333



マイコンプラザ　キャットジャパン テレフォンショッピング

NHKをはじめ、日経新聞、

CAT JAPAN

全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333

中古パソコンが、全国どこでも電話で買える。日本一の在庫量

豊富な在庫
全メーカーの製品を本体、ディスプレイ、プリンター、フロッピーから各種パーツまで全てラインアップ。ワードプロセッサーの在庫も豊富。お客様からのお問い合わせにもすぐ応えられるように大型コンピュータで管理しています。

万全の製品チェック体制
製品は入荷時に専門スタッフが厳重にチェック。またお客様に発送する段階でさらにチェックします。また発送前のチェックでは、お客様のお手持ちの機種と同じ型の製品と接続、チェックテストをしますので、ケーブルやインターフェースの心配はありません。

6ヵ月保証とお客様相談室
製品には最低6ヵ月の保証が付いています。万一の故障があっても安心です。また、お客様相談室を設け、メンテナンスその他のご相談窓口としています。

在庫一掃処分!!

●本体・NEC

PC-6001	¥ 89,800	→ ¥ 14,000
PC-6001MKII	¥ 84,800	→ ¥ 18,000
PC-6601	¥143,000	→ ¥ 40,000
PC-8001	¥168,000	→ ¥ 15,000
PC-8001MKII	¥123,000	→ ¥ 22,000
PC-8001MKIISR※新品	¥108,000	→ ¥ 43,000
PC-8801	¥228,000	→ ¥ 40,000
PC-8801MKIISR/10	¥168,000	→ ¥ 75,000
PC-8801MKIISR/20	¥213,000	→ ¥112,000
PC-8801MKIISR/30	¥258,000	→ ¥138,000
PC-9801	¥298,000	→ ¥ 80,000
PC-9801＋漢ROM	¥338,000	→ ¥ 94,000
PC-9801F2	¥398,000	→ ¥188,000

●本体・SHARP

MZ-1500※新品	¥ 89,800	→ ¥ 38,000
MZ-2000＋G1、2、3	¥256,000	→ ¥ 52,000
MZ-2200＋1T02※新品	¥147,800	→ ¥ 40,000
CZ-811C(X1F/10)＋ソフト6本※新品	¥105,600	→ ¥ 62,000
CZ-850C(X1ターボ/10)※新品	¥168,000	→ ¥ 82,000
CZ-812C(X1F/20)※新品	¥139,800	→ ¥ 99,800
CZ-802C(X1D)※新品	¥198,000	→ ¥ 60,000
CZ-801C(X1C)	¥119,800	→ ¥ 54,000
CZ-803C(X1CS)	¥119,800	→ ¥ 54,000
MZ-5511※新品	¥228,000	→ ¥124,000
MZ-5521※新品	¥388,000	→ ¥158,000
WD-800(24ドット、ペンタッチワープロ)	¥498,000	→ ¥ 76,000
WD-810(24ドット、ペンタッチワープロ)	¥648,000	→ ¥ 98,000
WD-1000(24ドット、ペンタッチワープロ、辞書約34,000語)	¥1,198,000	→ ¥148,000

●本体・FUJITSU

MB25010(FM-7)	¥126,000	→ ¥ 38,000
MB25015(FM-NEW7)	¥ 99,800	→ ¥ 45,000
MB25015(FM-NEW7)※新品	¥ 99,800	→ ¥ 48,000
FM-77L2※新品	¥193,000	→ ¥115,000

●本体・その他

東芝JW3(12インチ液晶CRT、ワープロ)※新品同様	¥1,348,000	→ ¥310,000
日立MB6885(ベーシックマスターJr.)	¥ 89,800	→ ¥ 10,000
沖IF800モデル20		→ ¥138,000
ブラザーNP-100B(16ドット、ワープロ)		→ ¥ 15,000
サンヨーMPC-2(RFモジュレータ、テキストブック付、64KMSX)※新品	¥ 49,000	→ ¥ 32,000
ビクターHC-60(32KMSX、RF付)※新品	¥ 64,800	→ ¥ 34,800
東芝HX-30(32KMSX)※新品	¥ 43,800	→ ¥ 29,800
東芝HX-21(64KMSX)※新品	¥ 79,800	→ ¥ 39,800

●ディスプレイ・NEC

PC-8048K(12"1000文字カラー)	¥ 65,800	→ ¥ 18,000
PC-8052(14"2000文字カラー)	¥118,000	→ ¥ 25,000
JC-1401-DH(14"2000文字カラー)		→ ¥ 18,000
JB1203M(12"2000文字カラー)		→ ¥ 18,000
PC-KD551(14"4050文字カラー)	¥118,000	→ ¥ 58,000

●ディスプレイ・SHARP

MZ-1D01(14"2000文字カラー)	¥124,000	→ ¥ 25,000
MZ-1D15(14"2000文字カラー)	¥ 72,000	→ ¥ 25,000
14M-131C(14"2000文字カラー)	¥ 69,800	→ ¥ 25,000
14M-111C(14"1000文字カラー)	¥ 67,800	→ ¥ 18,000
14M-141C(14"2000文字カラー)	¥ 69,800	→ ¥ 25,000
12M-312C(12"2000文字カラー)※新品	¥ 89,800	→ ¥ 32,000
14M-142C(14"2000文字カラー)※新品	¥ 99,800	→ ¥ 32,000
12M-314C(14"4050文字カラー)※新品	¥128,000	→ ¥ 58,000
CZ-801D(14"2000文字カラー、チューナー付)※新品	¥ 99,800	→ ¥ 48,000

●ディスプレイ・その他

富士通MB27331(12"4050文字カラー)	¥109,800	→ ¥ 55,000
富士通MB27343(12"2000文字カラー)	¥ 67,800	→ ¥ 20,000
東映CDM-14(14"2000文字カラー)		→ ¥ 12,000
ソードDUS-12G(12"グリーン)		→ ¥ 10,000
ニデコNH-14DL(14"2000文字カラー)※新品	¥ 59,800	→ ¥ 25,000

●プリンター・NEC

PC-8822(10"、18ピン漢字)	¥234,000	→ ¥ 58,000
PC-8825(10"、24ピンサーマル漢字)	¥176,000	→ ¥ 48,000
PC-PR201(15"、24ピン漢字)	¥298,000	→ ¥158,000
PC-PR101(10"、24ピン漢字)	¥238,000	→ ¥128,000
PC-PR403(日本語サーマル)	¥ 99,800	→ ¥ 42,800
NM-9300RO(10"、24ピン漢字)	¥253,000	→ ¥ 98,000
NM-9400RO(15"、24ピン漢字)	¥310,000	→ ¥158,000
PC-8023C(10"、9ピンドット)	¥153,000	→ ¥ 25,000
NM-9400S(15"、24ピン漢字)※新品	¥310,000	→ ¥175,000
PC-8024(10"、9ピン高速ドット)※新品	¥128,000	→ ¥ 62,500
PC-8027(10"、9ピンタテ型ドット)※新品	¥ 89,000	→ ¥ 47,000

週刊ポストなどで紹介され大反響を呼んだ中古ショップ

JADMA
社団法人日本通信販売協会会員

TELEPHONE SHOPPING

●24時間中古情報●

03-983-1729

広告に掲載されている商品は先月末現在の在庫の一部です。本誌発売時には売り切れている場合が考えられます。中古パソコンの最新在庫情報は上記の電話番号へおかけ下さい。在庫と価格を日替りで毎日流しています。ご希望の商品をキャッチして下さい。

全商品5割・6割・7割引よりもちろんクレジットでもOK!

●プリンター・SHARP

MZ-1P06(10˝24ピン漢字)	¥234,000	→ ¥ 98,000
MZ-1P07(10˝漢字)	¥ 79,800	→ ¥ 48,000
MZ-1P17(10˝24ピン熱転写カラー漢字)※新品	¥ 79,800	→ ¥ 52,800
MZ-1P09(MZ-1500用プロッタ)※新品	¥ 39,800	→ ¥ 12,000
CZ-81P(CZ-801C用)※新品	¥ 34,800	→ ¥ 15,000

●プリンター・その他

エプソンFP-80(10˝9ピンドット漢字)	¥149,800	→ ¥ 42,000
エプソンMP-80K(10˝9ピン漢字)	¥189,000	→ ¥ 30,000
エプソンMP-100(15˝9ピンドット)		→ ¥ 30,000
精工舎GP-250X(PC-8001用、9ピンドット)	¥ 69,800	→ ¥ 10,000
精工舎GP-550E(10˝9ピン漢字)	¥119,800	→ ¥ 30,000
精工舎GP-500M(PC用、9ピンドット)	¥ 49,800	→ ¥ 18,000
東芝PA7290(4色カラープロッタ)		→ ¥ 15,000
三菱MP01PR		→ ¥ 68,000
チェリー チェリー1(アップル用プロッタ)		→ ¥ 10,000
ロジテックKP-1000(サーマル)		→ ¥ 18,000
スターDP-510(10˝ドット)		→ ¥ 20,000
スターG-10XPJ(10˝16ドット漢字、PCシリーズ用)※新品	¥104,900	→ ¥ 52,000
スターG-10XPII(10˝9ピンドット、PCシリーズ用)※新品	¥ 79,800	→ ¥ 37,800
スターG-10XfII(10˝9ピンドット、FMシリーズ用)※新品	¥ 79,800	→ ¥ 37,800

●フロッピーディスク

NEC PC-8031-2W(5˝2ドライブ、2D)	¥288,000	→ ¥ 58,000
NEC PC-8881(8˝2ドライブ)	¥442,000	→ ¥148,000
NEC PC-9881(8˝2ドライブ)	¥320,000	→ ¥158,000
NEC PC-98H32(拡張用5MB)	¥398,000	→ ¥ 88,000
NEC PC-80S31(5˝2ドライブ、2D)	¥168,000	→ ¥ 65,000
エプソンTF-20(5˝2ドライブ、2D、MZ用)	¥142,000	→ ¥ 55,000
エプソンTF-20(5˝2ドライブ、2D、PC用)	¥142,000	→ ¥ 55,000
富士通MB27613(8˝2ドライブ)	¥350,000	→ ¥108,000
日立MP3370(3.5˝1ドライブ)	¥ 79,800	→ ¥ 15,000
I/OデータPFD-8(8˝2ドライブ、PC対応)		→ ¥148,000
アイテムM-160(8˝2ドライブ、PC対応)		→ ¥148,000
ロジテックLFD550II PC(5˝2ドライブ、2D、PC用)※新品	¥118,000	→ ¥ 68,000
ロジテックLFD550II FM(5˝2ドライブ、2D、PC用)※新品	¥121,000	→ ¥ 74,000
TEAC FD55BV(PC-8801MKII用内蔵型Disk)※新品	¥ 60,000	→ ¥ 35,000
TEAC FD55GFV(PC-9801VM0用内蔵型Disk)※新品	¥ 90,000	→ ¥ 42,000

●その他

NEC PC-6082(データレコーダ)	¥ 19,800	→ ¥ 9,800
NEC PC-9801-06(GP-IBボード)	¥ 68,000	→ ¥ 30,000
NEC PC-9881-01(PC-9881用パワーアダプター)※新品同様	¥ 35,000	→ ¥ 13,000
NEC PC-PR201-13(PR201用トラクターフィーダ)	¥ 20,000	→ ¥ 10,000
NEC PC-PR104-02(PR104、103用トラクターフィーダ)	¥ 9,800	→ ¥ 5,000
富士通オアシスライト用バブルメモリ	¥ 75,000	→ ¥ 30,000
カシオKR-10(データレコーダ)※新品	¥ 12,800	→ ¥ 7,800
アイワDR-20(データレコーダ)※新品	¥ 12,800	→ ¥ 9,800
サンヨーMR-55DR(データレコーダ)※新品	¥ 19,800	→ ¥ 9,800

※以上の商品に関しては至急お電話ください。限定品に限り売り切れ次第締切らせていただきます。

本社注文デスク
24時間電話受付 **03-988-1121**

札幌011-644-0380 仙台0222-24-2606 千葉0472-24-0552
大宮0486-44-8067 横浜045-311-6811 名古屋052-581-1565
大阪06-365-1873 広島082-295-5936 福岡092-473-6730

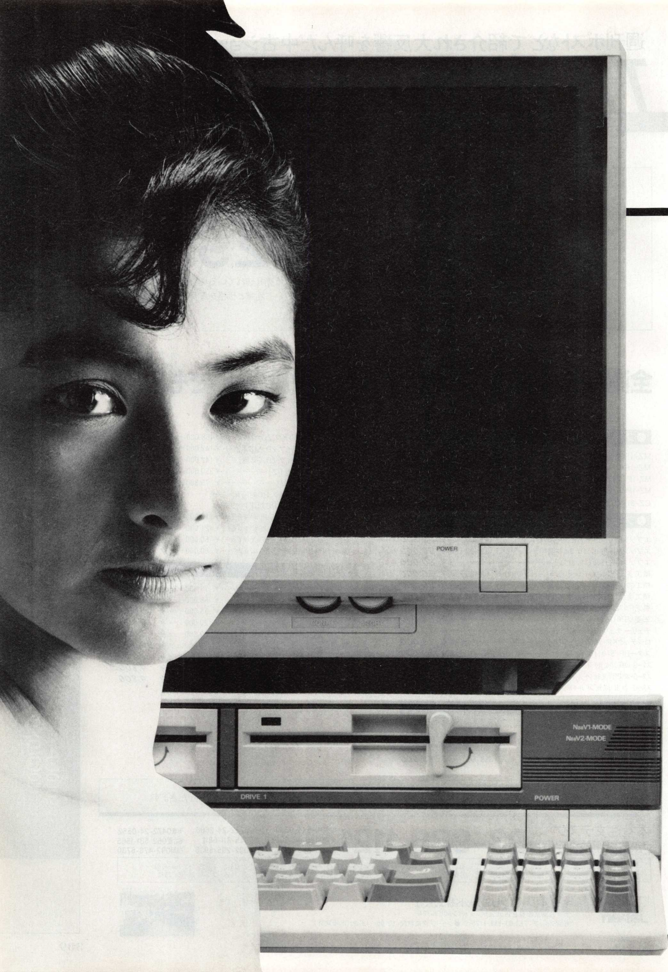
〈お客様相談室〉すでにご注文いただいている商品のお届け時期(納期)や、メンテナンス、その他のお問合せは下記へお電話下さい。 03-988-2105
仙 台 0222-21-3812 名古屋 052-264-4180
千 葉 0472-25-2059 大 阪 06-361-2832



キャットジャパンリミテッド株式会社
〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60ビル・24F
直営ショップ：TEL03-988-1125㈹ ●ショップ営業時間 10:00～18:00(水曜定休)



全国どこでも電話一本！キャットジャパン 03(983)1333


POWER
N88V1-MODE
N88V2-MODE
DRIVE 1
POWER

NOA MAGAZINE SHOWROOM

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

●東京 ☎03-463-3220
●大阪 ☎06-365-0480

●札　幌…☎011-644-0160 ●名古屋…☎052-551-5240
●仙　台…☎0222-24-3530 ●広　島…☎082-295-0640
●静　岡…☎0542-59-4830 ●福　岡…☎092-471-1600

金曜日は、夜11時まで受付中!!

ファクシミリ専用デスクは、24時間受付中!!
03-496-8814
※コレクトコール106(無料電話)もご利用下さい。

COMPUTER PLAZA NOA

拡がる信頼と実績、頂点に起つノアマガジン・ショールーム。

お申込みから納品まで、すべてのサービスシステムを結集!

★PC-8801のフルセットをお買い上げの方にバックアップキットをプレゼント!!

NEC PC-8801mkII FR

実績と人気のPC-8800シリーズ最新鋭マシン。初めての人から本格的な活用をめざす人まで。

お申込みNo.**704**　88FRモデル30本体。
●PC-8801MKII FR-30〈NEC本体〉………¥198,000

定価合計¥198,000➡**NOA特価クレジット**

頭0万円		
¥1,000	×60回	ボーナス1.3万円×10回
¥2,000	×24回	ボーナス2.9万円×4回
¥3,000	×24回	ボーナス2.3万円×4回

お申込みNo.**705**
今、人気絶頂のゲームソフト〝ハイドライド〟をセットして。
●PC-8801MKII FR-30〈NEC本体〉………¥198,000
●CU-14AGI〈SHARP14′アナログディスプレイ〉…¥89,800
●JOY88〈88用ジョイスティック〉………………¥9,600
●ハイドライド〈ゲームソフト〉…………………¥6,800

定価合計¥304,200➡**NOA特価¥245,000**

頭0万円		
¥1,000	×60回	ボーナス2.7万円×10回
¥2,000	×48回	ボーナス2.7万円×8回
¥3,000	×36回	ボーナス3.1万円×6回



お申込みNo.**706**
性能、価格ともに充実。ユーカラK2ワープロセット。
●PC-8801MK2FR-30〈NEC本体〉………¥178,000
●CU-14AGI〈SHARP14′アナログディスプレイ〉…¥89,800
●TR-24〈STAR24ドット漢字プリンタ〉………¥68,800
●プリンタケーブル ………………………………¥4,900
●ユーカラK2〈東海クリエイトワープロソフト〉‥¥28,000

定価合計¥369,500➡**NOA特価¥288,000**

頭2万円		
¥3,000	×36回	ボーナス3.6万円×6回
¥3,000	×48回	ボーナス2.8万円×8回
¥5,000	×36回	ボーナス2.8万円×6回
¥9,600	×36回	ボーナスなし



PC-8801mkII MR

群を抜く記憶容量、充実の日本語機能。可能性を追求して生まれたハイポテンシャルマシン。

お申込みNo.**601**
N88日本語BASIC、JIS第2水準ROMを標準実装。
●PC-8801MKII MR〈NEC本体〉…………¥238,000
●PC-KD851〈NEC14′カラーディスプレイ〉‥¥158,000

定価合計¥396,000➡**NOA特価¥315,000**

頭3万円		
¥3,000	×36回	ボーナス3.8万円×6回
¥5,000	×36回	ボーナス3.2万円×6回
¥8,100	×24回	ボーナス4.0万円×4回
¥8,200	×48回	ボーナスなし

スペシャル・セキュリティ NOA SS システム

ノアの自信が生んだシステムがまたひとつ誕生!!

とうとう実現させました。



ノアのお客様に対する姿勢から生まれた、パソコン業界初の完全返品保証制度採用!

ノアだからできる完全返品保証制度、もしもの時でも最後まで責任ある処理をいたします。

商品返品については全てノアが責任をもって対処させていただきます。

■お支払頂いた代金について
〈現金でご契約の場合〉
商品到着、確認後お客様の指定口座にお振込いたします。
〈クレジットでご契約の場合〉
商品到着、確認後クレジットのキャンセル手続きをさせていただきます。手続終了後書留にて終了ご案内をお送りいたします。

■手続きの方法
商品の到着後5日以内にお電話でご連絡ください。書留でノアカードとキャンセル理由を明記してお送りください。
商品は到着時と同じように梱包して着払いでご返送ください。
(お客様の事由による場合は元払いでお願いする場合があります)
商品確認後、ノアでキャンセル手続きをいたします。
※商品到着後5日間以上ご使用いただいた場合はご容赦ください。

▶お申込みは、**No.** でお願いします。

NOA MAGAZINE SHOWROOM

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

最 新情報を入手したい方
ベテランのサポートマンが
最高のセットアップを実現します。
まずお気軽にお電話を……。



X1 パソコンテレビ turbo II

ターボが知的にパワーアップ。表現を考えながら文章作成のできる日本語処理機能。

お申込みNo.901
日本語処理機能を強化!!ターボが更にパワーアップ。

- ●CZ-856C〈Turbo II本体〉……………………¥178,000
- ●CZ-855D〈14′カラーディスプレイテレビ〉…¥119,800

定価合計¥297,800➡**NOA特価クレジット**

頭2万円		
¥3,000	×36回	ボーナス2.2万円×6回
¥3,000	×48回	ボーナス1.7万円×8回
¥5,000	×36回	ボーナス1.4万円×6回
¥7,400	×36回	ボーナスなし

お申込みNo.902
No.901の組合せにカラーイメージボード(CZ－8BV1)定価39,800円を加えた場合。

定価合計¥337,600➡**NOA特価クレジット**

頭3万円		
¥3,000	×36回	ボーナス2.7万円×6回
¥5,000	×36回	ボーナス2.1万円×6回
¥8,100	×24回	ボーナス2.5万円×4回
¥6,700	×48回	ボーナスなし

お申込みNo.801
通信機能を大幅強化、モデル30基本セット。

- ●MZ-2521〈Model30本体〉……………………¥198,000
- ●MZ-1D22〈14′カラーディスプレイ〉………¥108,000

定価合計¥306,000➡**NOA特価クレジット**

頭2万円		
¥3,000	×36回	ボーナス2.7万円×6回
¥3,000	×48回	ボーナス2.1万円×8回
¥5,000	×36回	ボーナス1.9万円×6回
¥8,200	×36回	ボーナスなし

お申込みNo.802
24ドット漢字プリンタを加えた日本語ワープロシステム。

- ●MZ-2521〈Model30本体〉……………………¥198,000
- ●MZ-1D22〈14′カラーディスプレイ〉…………¥108,000
- ●MZ-1R28〈辞書ROM〉……………………………¥22,000
- ●MZ-1P17〈カラー漢字サーマルプリンタ〉…¥79,800
- ●MZ-1C35〈プリンタケーブル〉…………………¥6,800

定価合計¥414,600➡**NOA特価クレジット**

頭3万円		
¥3,000	×36回	ボーナス4.2万円×6回
¥5,000	×36回	ボーナス3.6万円×6回
¥8,100	×24回	ボーナス4.7万円×4回
¥8,800	×48回	ボーナスなし

その他オプション

- ●モデムフォンMZ-1X19…………標準価格98,000円
- ●ボイスコミュニケーションインターフェイス MZ-1E26……………………標準価格24,800円
- ●80桁漢字ドットプリンタMZ-1P18…標準価格188,000円
- ●PERSONAL CP／M MZ-6Z001……………………標準価格16,800円



SHARP MZ-2500

ニューメディアに対応して、SuperMZ新登場!
通信機能を搭載して新次元のコンピューターコミュニケーションが実現。

お申込みNo.803
No.802の組合せにMZ-1X19(モデムフォン)定価98,000円を加えた場合。

定価合計¥513,600➡**NOA特価クレジット**

頭6万円		
¥3,000	×48回	ボーナス3.8万円×8回
¥5,000	×48回	ボーナス3.6万円×8回
¥8,000	×36回	ボーナス3.5万円×6回
¥11,000	×48回	ボーナスなし

高額下取りサービス
☎03-463-3220



MZ CLUB会員特典

MZ会員はMZクラブ独自の情報サービスが利用出来るほか、一般のテレスター会員の資格も与えられ各種情報サービスも利用できます。

1) BBS(電子掲示板)
パソコン関連、売る買う交換コーナなど。
2) 電子メール
特定の個人あてにメッセージがおくれます。勿論宛先本人以外は内容を知る事ができません。
3) INF(各種情報コーナー)
毎日新聞ニュース、海外ニュース、分各野の最新ニュースなどの情報があなたのマシンに流れます。
4) MONEY(週間株式情報)
「会社四季報」でおなじみの東洋経済が「今週の注目株」情報をお知らせ致します。

※この他にもたくさんの最新情報サービスがあります。詳しくはNOAサービスインMZデスク☎03(463)3220内までお問い合わせ下さい。



富士通 FM77AV

AUDIO & VISUAL

"AVC"＝オーディオ・ヴィジュアル・コンピュータの時代を告げる、4096色同時発色パソコン。

お申込みNo.1001
多機能、FM77AV－2基本セット

- ●FM77AV-2〈本体〉……………………………¥158,000
- ●FMTV-151〈カラーCRTテレビ-15〉………¥89,800

定価合計¥247,800➡**NOA特価¥198,000**

頭2万円		
¥3,100	×24回	ボーナス3.3万円×4回
¥5,000	×24回	ボーナス2.7万円×4回
¥6,600	×36回	ボーナスなし
¥9,500	×24回	ボーナスなし

お申込みNo.1003
人気ゲームソフト"テグザー"を加えたゲームセット!!

- ●FM77AV-2〈本体〉……………………………¥158,000
- ●BM-405〈富士通ゼネラル14′アナログディスプレイ〉……¥67,800
- ●テグザー〈ゲームソフト〉……………………¥6,800

定価合計¥232,600➡**NOA特価¥185,000**

頭0万円		
¥1,000	×36回	ボーナス3.1万円×6回
¥2,000	×36回	ボーナス2.5万円×6回
¥3,100	×48回	ボーナス1.1万円×8回

その他のオプション

- ●ビデオデジタイズカードFM77-411…標準価格24,800円
- ●音声合成カードMB22437………標準価格29,800円
- ●MIDアダプタFM77-401…………標準価格24,800円

▶お申込みは、*No.* でお願いします

年中無休 ●東京 ☎03-463-3220 ●大阪 ☎06-365-0480

COMPUTER PLAZA NOA

ノアテレフォンクレジット ノアへ。

★PC-98シリーズをお買い上げの方にソフト情報満載の小冊子を差し上げます。



NEC PC-9801VM2

お申込みNo.201

ブラザー漢字プリンタを加えた割付名人のセット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………¥415,000
- ●CU-14AGI〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉……¥89,800
- ●M-1024P〈BROTER24ドット漢字プリンタ〉…………¥128,000
- ●プリンタケーブル……………¥7,500

定価合計¥640,300➡NOA特価¥519,000

頭8万円		
¥3,000	×48回	ボーナス5.0万円×8回
¥5,000	×48回	ボーナス5.1万円×8回
¥8,000	×36回	ボーナス5.4万円×6回
¥13,400	×48回	ボーナスなし

お申込みNo.202

低価格、多機能ワープロセット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………¥415,000
- ●CU-14AGI〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉¥89,800
- ●VP-80K(PC用ROM付)〈EPSON漢字プリンタ〉……¥160,000
- ●プリンタケーブル……………¥7,500
- ●テラ〈ワープロソフト〉……………¥32,000

定価合計¥704,300➡NOA特価¥564,000

頭8万円		
¥3,000	×48回	ボーナス5.8万円×8回
¥5,100	×48回	ボーナス5.8万円×8回
¥8,000	×36回	ボーナス6.3万円×6回
¥12,200	×60回	ボーナスなし

お申込みNo.204

情報管理をASCIIカード型データベースで!! 第二水準もサポートのフルセット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………¥415,000
- ●CU-14AGI〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉…¥89,800
- ●VP-130K(PC用ROM付)〈EPSON漢字プリンタ〉……¥190,000
- ●#7494〈第2水準漢字ROM〉……………¥15,000
- ●プリンタケーブル……………¥7,500
- ●THE CARD〈ASCIIソフト〉……………¥40,000

定価合計¥757,300➡NOA特価¥607,000

頭8万円		
¥3,000	×48回	ボーナス6.4万円×3回
¥5,000	×48回	ボーナス6.5万円×8回
¥8,000	×36回	ボーナス7.2万円×6回
¥13,300	×60回	ボーナスなし

※あらゆる分野での情報管理業務例えば顧客、知人管理、文献、アンケート管理などに最適。最大32,767枚のカードを管理出来ます。勿論カードの組み立ては自由、一つのディスクドライブに10種類まで記録出来ます。カードにファイルされているデータはそのまま表計算ソフトMultiplanに転送することができます。

お申込みNo.205

純正周辺機器でVM2をバックアップ、24ドットカラー漢字プリンタセット。

- ●PC-9801VM2〈NEC本体〉……………¥415,000
- ●N5913〈NEC14'ディスプレイ〉……………¥165,000
- ●PC-PR201HC〈NEC24ドット漢字プリンタ〉…¥308,000
- ●PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- ●PC-9872〈NECマウスセット〉……………¥20,000

定価合計¥933,000➡NOA特価¥753,000

頭10万円		
¥5,000	×48回	ボーナス7.2万円×8回
¥8,000	×48回	ボーナス7.0万円×8回
¥10,000	×36回	ボーナス8.9万円×6回
¥16,600	×60回	ボーナスなし

ソフトウェアBEST5 PC-9801シリーズ

1. 一太郎(ワープロソフト)ジャストシステム　NOA特価¥49,000
2. THE CARD(カード型データベース)ASCII　NOA特価¥34,000
3. Multiplan2.0(表計算ソフト)ASCII　NOA特価¥58,000
4. テラ(ワープロソフト)日本マイコン販売　NOA特価¥27,000
5. Hu WORD(ワープロソフト)ハドソン　NOA特価¥38,000

PRESENT

PC-98シリーズで、Sマークのセットをお求めの方にもれなくプレゼント

★NOAスターター・キット

- ●システムバックアップ用ブランクディスケット
- ●データファイル用ブランクディスケット
- ●クリーニング・ディスクキット
- ●ブック式ディスクバインダー
- ●プリンター用紙



買い換え、下取りは今がチャンス!

プリンタフェア PRINTER FAIR

PC-9801シリーズ
PC-8801シリーズ

15インチ(136桁)カラー24ドット漢字プリンタ

- ●NEC/PC-PR201HC……………定価¥308,000
  ¥5,000 ×48回 ボーナス2.0万円×8回
- ●NEC/PC-PR201T……………定価¥170,000
  ¥4,000 ×24回 ボーナス1.6万円×4回
- ●NEC/NM9900(カラーユニット付き)定価¥318,000
  ¥5,000 ×36回 ボーナス2.2万円×6回
- ●横河/NP-510(ケーブル付き)……定価¥182,500
  ¥4,000 ×24回 ボーナス1.7万円×4回

15インチ(136桁)24ドット漢字プリンタ

- ●NEC/NM9400S……………定価¥310,000
  ¥5,100 ×24回 ボーナス1.9万円×4回
- ●NEC/NM9900……………定価¥298,000
  ¥5,000 ×36回 ボーナス1.9万円×6回
- ●NEC/PC-PR201H……………定価¥288,000
  ¥3,000 ×48回 ボーナス1.9万円×8回
- ●STAR/AR-2400……………定価¥188,000
  ¥5,000 ×24回 ボーナス1.4万円×4回

新製品!
- ●EPSON/VP-130K(PCカートリッジII+ケーブル付き)定価¥195,000
  ¥5,000 ×24回 ボーナス1.5万円×4回

●札幌…011-644-0160　●静岡…0542-59-4830　●広島…082-295-0640
●仙台…0222-24-3530　●名古屋…052-551-5240　●福岡…092-471-1600

FAXサービス03-496-8814
※コレクトコール106(無料電話)もご利用下さい

NOA MAGAZINE SHOWROOM

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

超

ベテランの方、いつもご愛顧
ありがとうございます。
コンピュータも多種多様、多機能時代。
買い換えの検討は専門家の情報が
必要！……専門家の呼び出しは……。

★PC-98シリーズをお買い上げの方にソフト情報満載の小冊子を差し上げます。



"16ビットパソコン"
最高水準の性能を達成。

PC-98XA

CPUに80286(8MHz)を搭載。超高解像度CRTの採用により1,120×750ドットの緻密なグラフィック表示、24×24ドットの鮮明な明朝体の日本語表示を実現します。

お申込みNo.**101**

98XAを最高周辺機器でバックアップ、高速カラー漢字プリンタフルセット。

- ●PC-98XAmodel2〈NEC本体〉……………¥695,000
- ●N5923〈NEC専用カラーディスプレイ〉……¥235,000
- ●PC-PR201HC〈NEC24ドットカラー漢字プリンタ〉……¥308,000
- ●PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- ●PC-9872〈マウス〉…………………¥20,000
- ●PS98-XA125-HMW〈日本語MS-DOS(Ver3.0)〉……¥32,000

定価合計¥1,315,000➡NOA特価¥1,050,000

頭20万円➡

¥10,000	×48回	ボーナス7.6万円×8回
¥15,000	×48回	ボーナス7.8万円×8回
¥20,100	×36回	ボーナス9.1万円×6回
¥23,600	×60回	ボーナスなし

お申込みNo.**102**

超機能派のワープロソフトダイナディスクのフルセット。

No.101の組合せにワープロソフト(ダイナディスク)(イメージオプション付き)ダイナウェアを加えた場合。

定価合計¥1,455,000➡NOA特価¥1,165,000

頭20万円➡

¥10,000	×48回	ボーナス9.4万円×8回
¥15,000	×48回	ボーナス9.6万円×8回
¥20,100	×36回	ボーナス11.4万円×6回
¥26,200	×60回	ボーナスなし

お申込みNo.**103**

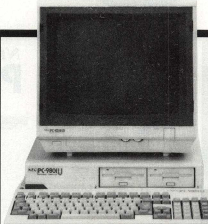
20メガハードディスクを内蔵、専用カラーディスプレイと24ドットカラー漢字プリンタのフルセット。

- ●PC-98XAmodel3〈NEC本体〉…………¥1,035,000
- ●N5923〈NEC専用カラーディスプレイ〉……¥235,000
- ●PC-PR201HC〈NEC24ドットカラー漢字プリンタ〉……¥308,000
- ●PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- ●PC-9872〈マウス〉……………………¥20,000
- ●PS98-XA125-HMW〈日本語MS-DOS(Ver3.0)〉……¥32,000

定価合計¥1,655,000➡NOA特価¥1,322,000

頭20万円➡

¥10,000	×48回	ボーナス11.9万円×8回
¥15,000	×48回	ボーナス12.1万円×8回
¥20,100	×36回	ボーナス14.6万円×6回
¥29,700	×60回	ボーナスなし



NEC PC-9801 U2

お申込みNo.**501**

低価格、多機能ワープロセット。

- ●PC-9801U2〈NEC本体〉……………………¥298,000
- ●CU-14AG1〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉……¥89,800
- ●TR-24〈STAR24ドット漢字プリンタ〉………¥68,800
- ●プリンタケーブル ……………………………¥4,900
- ●テラ ……………………………………………¥32,000

定価合計¥493,500➡NOA特価¥388,000

頭5万円➡

¥3,000	×36回	ボーナス5.0万円×6回
¥5,000	×36回	ボーナス4.8万円×6回
¥5,000	×48回	ボーナス3.2万円×8回
¥10,300	×48回	ボーナスなし



1 組み合せ自在

セットの組み合せ、思いのまま。ご購入商品はセットでも単体でもOK。

2 見積り

お見積りは、専用電話でOK。お問合せは――――――――☎03(463)3326



3 安心保証

バックアップシステムでサポート万全。機種ごとの専門スタッフが万全待機。初期不良の場合も迅速に回収・点検の後、新品をお届けします。しかも、メーカーと当社のダブル保証です。



4 専門家集団

専門スタッフによるテクニカル・サービス。各機種ごとに専門スタッフが待機。ご購入や組み合わせのご相談、さらにアフターサポートまで。



5 情報センター

スペシャル・インフォメーション。

- ●新製品速報 ☎03(463)9435
- ●お買い得情報 ☎03(463)3731
- ●ノア・クラブ情報 ☎03(463)9476

6 クレジット

ノア・スーパークレジット。手数料が安いノア・クレジット。しかも、お支払いプランも自由に選べます。

- ●自由クレジット：頭金、お支払い回数など自由に設定できます。
- ●カレッジ・クレジット：学生の方専用。
- ●1,000円クレジット：月々1,000円のお支払い。
- ●ボーナス一括払いも承ります。

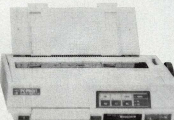
COMPUTER PLAZA

NOA

ノアテレフォンクレジット ノアへ。

▶お申込みは、No. でお願いします。

この印の付いたセットには、スターターキットをプレゼントいたします。



日本初、640×400ドット表示、プラズマディスプレイ採用。キャリングケースに納まる"16ビット"パソコンが機能性を持ちました。

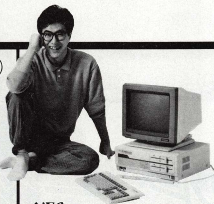
お申込みNo.502

本格派ワープロソフト"一太郎"(ジャストシステム)を加えた24ドット漢字プリンタフルセット。

- ●PC-9801U2〈NEC本体〉……………………¥298,000
- ●CU-14AGI〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉…¥89,800
- ●PC-9801-21〈増設RAMボード〉………………¥30,000
- ●VP-80K(PC用ROM付)〈EPSON24ドット漢字プリンタ〉¥160,000
- ●♯7494〈第2水準漢字ROM〉………………¥15,000
- ●プリンタケーブル………………………………¥7,500
- ●一太郎……………………………………………¥58,000

定価合計¥658,300➡NOA特価¥514,000

頭8万円			
	¥3,000	×48回	ボーナス5.1万円×8回
	¥5,000	×48回	ボーナス5.2万円×8回
	¥8,100	×36回	ボーナス5.5万円×6回
	¥13,700	×48回	ボーナスなし



NEC PC-9801VM4

PC-9800シリーズがさらに充実、パワーアップ。3.5インチ20メガハードディスクを内蔵。ビジネスフィールドで、高性能を発揮します。

お申込みNo.301

3.5インチハードディスクを内蔵、ビジネス分野で高性能を発揮。

- ●PC-9801VM4〈NEC本体〉……………………¥830,000
- ●PC-KD851〈NEC14'カラーディスプレイ〉……¥158,000
- ●PC-PR201HC〈NEC24ドットカラー漢字プリンタ〉……¥308,000
- ●PC-PR201H-02〈第2水準漢字ROM〉……¥25,000
- ●PC-9872〈NECマウス〉……………………¥20,000

定価合計¥1,341,000➡NOA特価¥1,084,000

頭20万円			
	¥10,000	×48回	ボーナス8.1万円×8回
	¥15,000	×48回	ボーナス8.3万円×8回
	¥20,100	×36回	ボーナス9.8万円×6回
	¥24,300	×60回	ボーナスなし



NEC PC-9801VF2

PC-9800シリーズの実績が信頼をつくる。256K標準装備に加え、JIS第2水準ROMもサポートし、日本語処理をさらにパワーアップ。

お申込みNo.401

性能、価格ともに充実VF2漢字プリンタセット。

- ●PC-9801VF2〈NEC本体〉……………………¥348,000
- ●CU-14AGI〈SHARP14'アナログカラーディスプレイ〉…¥89,800
- ●VP-80K(PC用ROM付き)〈EPSON24ドット漢字プリンタ〉¥160,000
- ●♯7494〈第2水準漢字ROM〉……………………¥15,000
- ●プリンタケーブル………………………………¥7,500
- ●テラ…………………………………………¥32,000

定価合計¥652,300➡NOA特価¥520,000

頭8万円			
	¥3,000	×48回	ボーナス5.2万円×8回
	¥5,000	×48回	ボーナス5.3万円×8回
	¥8,100	×36回	ボーナス5.6万円×6回
	¥13,800	×48回	ボーナスなし



入会無料・特典豊富 ノア・クラブ

メンバー全員に特製のメンバーズカードを無料進呈。専任のインストラクターがあなたをサポートします。☎03(463)3012 ※メンバーの方で、ご住所等の変更がある場合は担当者までご連絡ください。パソコン通信実施中 お買得情報をはじめ、パソコン通信によるノア・データベース・サービスが、より簡単に、より密接に受けられます。



※実質年率／12回…16.3%／24回…14.8%／36回…12.9%／48回…12.8%／60回…12.6%

クレジットのお問合せは☎03(463)3326

7 高額下取り

スムーズ&スピーディ。高額下取りシステム。ご使用中の機種を、高額で下取り。スーパークレジットを併用すれば、お買い替えはさらに有利です。

下取りのお問合せは――☎03(463)3220

8 年中無休

スターライト・コールは金曜日。ノアの電話サービスは年中無休。しかも金曜の夜は11時まで受付。

9 FAX

お急ぎの方は、FAXサービスで。ファクシミリサービスは24時間体制です。ご希望商品の資料、お見積り書など、大至急お送りします。FAX―― ☎03(469)8814

オーダー受け付け年中無休〈AM10:00~PM8:00〉

- ●東京 03-463-3220
- ●大阪 06-365-0480

- ●札　幌…011-644-0160 ●名古屋…052-551-5240
- ●仙　台…0222-24-3530 ●広　島…082-295-0640
- ●静　岡…0542-59-4830 ●福　岡…092-471-1600

金曜日は、夜11時まで受付中!!

ファクシミリ専用デスクは、24時間受付中!!

03-496-8814

※コレクトコール106(無料電話)もご利用下さい。

■振込口座／住友銀行渋谷支店 普通459232 コンピュータープラザ・ノア

ノア・ショールーム AM10:30~PM7:00 年中無休☎03(797)3961



ノアのショールームが生まれ変わりました。より広いスペースに、より豊富な展示品を取り揃えてご来訪をお待ちしています。



〒150 東京都渋谷区渋谷2-22-10 タキザワビル4F

本社:株式会社日本ウェーブ 〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル

J-DMA
社団法人日本通信販売協会会員

コンピュータでCR

中古パソコンはCROSS。全商品リフレッシュ済。 この他にも在庫豊富。電話で問い合わせてください。

▶NEC

PC-6001	¥12,000
PC-6001MKII	¥25,000
PC-6001MKIISR	¥33,000
PC-6601	¥45,000
PC-6601SR	¥58,000
PC-8001	¥18,000
PC-8001MKII	¥28,000
PC-8801	¥38,000
PC-8801MKII-10	¥65,000
PC-8801MKII-20	¥85,000
PC-8801MKII-30	¥110,000
PC-8801MKIISR-30	¥125,000
PC-8801MKIIFR-30	¥138,000
PC-8801MKIIMR	¥185,000
PC-9801	¥78,000
PC-9801E	¥125,000
PC-9801U2	¥195,000
PC-9801F2	¥198,000
PC-9801VF2	¥270,000
PC-9801M2	¥238,000
PC-9801VMO	¥230,000
PC-9801VM2仕様	¥298,000

プリンター

PC-8825〈漢字熱転写〉	¥52,000
PC-8822〈漢字18ピン〉	¥66,000
NK-3618-22〈漢字18ピン〉	¥72,000
NM-9100-RO〈漢字18ピン〉	¥72,000
PC-PR104〈漢字24ドット〉	¥68,000
PC-PR101〈漢字24ピン〉	¥125,000
PC-PR201〈漢字24ピン〉	¥155,000
PC-PR406〈漢字カラー24ドット〉	¥78,000
UP-130KPC〈漢字24ピン〉	¥120,000
VP-130KPC〈漢字24ピン〉	¥145,000
NP-510〈カラー漢字24ドット〉	¥136,000
FP-80K〈漢字8ピン〉	¥50,000
GP-550E〈漢字8ピン〉	¥32,000
GP-500F	¥19,000
GP-250F	¥12,000
MP-80	¥18,000
MP-80F/T	¥25,000
MP-80IIIF/T	¥32,000
RP-80	¥33,000
RP-80F/T	¥35,000
RP-80F/TII	¥38,000
RP-80F/TIIK	¥48,000
FP-80	¥35,000

フロッピーディスクユニット

PC-8031-2W	¥58,000
PC-80S31	¥75,000
TF-10	¥58,000
TF-20	¥52,000
LFD-550PC	¥55,000
K-305PC	¥50,000
PC-9881K〈8インチ〉	¥140,000
LFD-880PC〈8インチ〉	¥166,000
PFD-8E〈8インチ〉	¥166,000

▶富士通

FM-7	¥33,000
FM-NEW7	¥35,000
FM-77D2	¥72,000
FM-77L2	¥98,000
FM-77L4	¥130,000
FM-77AV-2	¥126,000
FM-8	¥23,000
FM-11EX	¥125,000
FM-11BS	¥140,000

プリンター

GP-500F〈漢字8ピン〉	¥43,000
M-1009X	¥22,000
GP-500F	¥19,800

フロッピーディスク

MB27605	¥70,000
MB27603〈8インチアダプター付〉	¥120,000
K-305FM	¥50,000
LFD-550FMII〈FM-7用1 F付〉	¥73,000

▶SHARP

MZ-721	¥12,000
MZ-1500	¥35,000
MZ-80B〈GRAM付〉	¥40,000
MZ-2000〈GRAM付〉	¥36,000
MZ-2200+MZ-IT02	¥32,000
MZ-2500〈モデル30〉	¥148,000
MZ-3541+MZ-1D02	¥75,000
MZ-5521	¥120,000
CZ-802C〈X1D〉	¥42,000
CZ-804C〈X1CK〉	¥48,000
CZ-812C〈X1-Fモデル20〉	¥78,000
CZ-850C〈ターボ10〉	¥65,000
CZ-852C〈ターボ30〉	¥122,000

プリンター

MZ-80BP5	¥43,000
MZ-80BP6	¥58,000
MZ-1P08	¥45,000
MZ-1P06〈漢字18ピン〉	¥68,000
CZ-80PK〈漢字18ピン〉	¥62,000

フロッピーディスク

MZ-80BF	¥72,000
MZ-1F07	¥70,000
CZ-300F	¥45,000
CZ-502F	¥75,000

▶東芝

パソピア	¥22,000
パソピア7	¥28,000

▶SONY

HITBIT-55〈MSX〉	¥28,000
SMC-777C	¥85,000

▶IBM

JX-3〈カラーCRTセット〉	¥160,000

▶CANON

キヤノワードミニ5〈日本語ワープロ〉	¥52,000

▶APPLE

アップルII+ディスクII	¥100,000
アップルIIC	¥130,000

▶三菱

マルチ16	¥120,000
マルチ8	¥22,000

▶沖

if800モデル20	¥140,000

▶その他

VIC-1001	¥8,000
PWP-100〈日本語ワープロ〉	¥85,000
音響カプラー〈300ボー〉(新品)	¥18,000
QC-10セット	¥75,000
HC-88T	¥160,000
CZ-800D〈パソコンテレビ〉	¥46,000

下取り交換の見積りもお電話でお問合せください。

ユーズド・パソコン
テレフォンサービス
03-477-2684
毎日新鮮な情報を提供しています。
お聴き逃しなく。

OSSしたい。

コンピュータ通信による
「クロス中古情報サービス」
パソコン通信による、本体及び周辺機器の中古情報
〈お申し込み方法〉
お名前・ご住所・TEL・使用マシンを明記の上、ハガキで、㈱日本ウェーブ・クロス中古情報サービス係までお申込みください。
（詳しくは☎463-4698）

NEWS
クロス・データベースサービスが受けられる、パソコン通信用カプラ・セット特別セール中!!
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F
㈱日本ウェーブ・クロス中古情報サービス係

新品セットもCROSS。特別価格で販売中。
しかも、頭金なし、60回クレジットもOKです。

●マニアの間で評判の本体とCROSSで厳選した周辺機器（新品も含む）でセットアップしました。

▶PC-9801XA性能最高スーパーパソコンセット
PC-9801XAモデル2……¥695,000
N-5923〈14型カラーCRT〉……¥235,000
PC-PR201H〈カラー日本語24ピン〉……¥288,000
PC-PR201H-02〈第二水準ROM〉……¥25,000
日本語MS-DOS……¥30,000
一太郎〈日本語ワープロ〉……¥88,000

定価合計¥1,381,000 ➡ CROSS価格¥1,000,000		
¥22,500×59回	初回 ¥22,500	ボーナスナシ
¥18,300×47回	初回 ¥19,900	¥50,000×8回
¥26,900×35回	初回 ¥28,500	¥40,000×6回

▶PC-9801VM2パワフル高性能セット
PC-9801VM2……¥415,000
PC-KD852〈14型アナログカラーCRT〉……¥99,800
VP-130KPC〈日本語24ピン〉……¥177,000
PC用ROMカートリッジ……¥12,000
第二水準ROMカートリッジ……¥15,000

定価合計¥718,800 ➡ CROSS価格¥550,000		
¥12,300×59回	初回 ¥16,800	ボーナスナシ
¥13,400×35回	初回 ¥16,500	¥30,000×6回
¥18,200×23回	初回 ¥19,400	¥50,000×4回

▶PC-8801MK2MRハイポテンシャルセット
PC-8801MK2MR……¥238,000
PC-KD852〈14型アナログカラーCRT〉……¥99,800

定価合計¥337,800 ➡ CROSS価格¥247,000		
¥8,300×35回	初回 ¥8,370	ボーナスナシ
¥11,900×23回	初回 ¥12,820	ボーナスナシ
¥3,300×35回	初回 ¥3,370	¥30,000×6回

▶X1ターボIIカラーイメージボードセット
CZ-856C……¥178,000
CZ-855D〈15型カラーディスプレイテレビ〉……¥119,800
CZ-8BV1〈カラーイメージボード〉……¥39,800

定価合計¥337,600 ➡ CROSS価格¥250,000		
¥6,600×47回	初回 ¥9,800	ボーナスナシ
¥8,400×35回	初回 ¥8,500	ボーナスナシ
¥3,400×35回	初回 ¥3,500	¥30,000×6回

CROSS特価品掲示板
特別に安い商品をお知らせします。
詳しくは、どんどんお電話下さい。

ワープロ新製品

東芝		
JW-P50F	定価128,000	¥99,000
JW-P20	定価118,000	¥92,000
カシオ		
HW-110	定価 39,800	¥32,000
HW-700	定価 69,800	¥57,000
NEC		
文豪MINI-3	定価 79,800	¥62,000
文豪MINI-5	定価148,000	¥115,000
文豪MINI-7	定価198,000	¥154,000
富士通		
オアシスライトM	定価 59,800	¥48,000
オアシスライトK	定価 79,800	¥64,000
オアシスライトF	定価114,000	¥91,000
エプソン		
ワードバンクS	定価 99,800	¥77,000
ワードバンク	定価138,000	¥107,000
シャープ		
WD-50	定価 69,800	¥53,000

400ラインディスプレイ（新品）
CU-14AG1（アナログ対応）……¥62,000
PC-KD852（アナログ）……¥75,000

プリンター（新品）ケーブル別
TR-24……¥48,000
NP-510（カラー熱転写）……¥128,000
VP-130KPC……¥142,000
M-1009（FM用）……¥18,000
M-1024P……¥98,000
CZ-8PD2（X1用）……¥36,800

フロッピーユニット（新品）
CZ-502F（X1用）（インターフェイスケーブル付き）……¥75,000
PC-88MK2用内蔵ドライブ5インチ1台……¥28,000

その他
PC-60M54（スーパーインポーズ）……¥22,000
CZ-8DT（テロッパー）……¥38,000
C100-98H10〈10MBハードディスク（F付）〉……¥180,000
C100-98H20〈20MBハードディスク（F付）〉……¥260,000
255KB増設RAMボード〈10MHz対応〉……¥16,000
512KB増設RAMボード……¥21,000
1MB増設RAMボード〈ワームブート付〉……¥42,000

78項目のチェック
18項目のリフレッシュ工程
だから安心、クロスの中古パソコン。

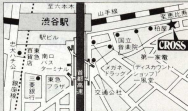
●全商品CROSS保証付
全商品クロス・リフレッシュ済み、さらに登録サポートと3ヵ月保証付きなので、万一の場合も安心です。

●らくらくスーパークレジット
お支払いは、月々わずか1,000円から。頭金、お支払い回数なども、ご自由に設定できるらくらくクレジットです。

●登録予約制度
お客様のご希望商品が品切れでも安心です。ご希望商品を登録していただけば入荷次第ご連絡をさしあげます。

●有利な下取り
お電話でお見積りOK！クロスがお客様の愛機を責任を持って下取りさせていただきます。

COMPUTER SHOP
CROSS
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘3-10 渋谷山手ビル2F
本社▶株式会社 日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル3F



OPEN AM10:30～PM7:00 年中無休
●振込口座：住友銀行 渋谷支店
普通1251130 コンピュータショップ・クロス

スタッフ募集中!!
●詳しくは
TEL.03(463)3331



●ご注文・お問合せは
☎03(463)3331

〔クロス3FにストックショップOPEN!!〕

ここから IPL が始ります。

1 SYSTEM CREDIT 特選システムクレジット

・・・だから経済的

出世見込・段階増資型

まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1年後1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年後ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!!お支払い回数は3回〜最長60回まで。超低金利だから、らくにお支払い。

ボーナス夏・冬選択型

冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払。こんな都合のいいプランもOK!もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)も指定できます。

確かにお買得・・・

群を抜く超低金利

IPLの特選通販は、きわめて低価格。その上、群を抜く超低金利ですからクレジットでもこんなにお得です。**ご購入金額の検討は、まずお支払いのトータル金額で比べて下さい。IPLなら確かにお得と、実感していただけます。**

・・・だから便利

追加購入も現在のクレジットに組込めます。

商品を追加購入しても心配いりません。今、お支払い中のクレジットに組込めますので、計画的にあなたのシステムアップをお手伝い致します。経済性の良さをお確め下さい。お気軽にどうぞ!

システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように………これがIPLの基本姿勢です。

2 WIDE SUPPORT 安心のワイドサポート

使う人の身になって——私達の大切な仕事です。



万全のメンテナンス

初期不良以外の故障についても、保証期間内は送料当社負担で集配便が伺います。又、お近くの宅配便をご利用の場合も送料着払いで賜ります。オヤ!と思ったらまずメンテナンス部へお電話下さい。専任スタッフが即、対応致します。(メーカーのサービスセンターが近くになくても心配いりません。)

あなたの愛機、安心してご使用いただけるように、IPLが万全のサポートを致します。

初期不良への保証システム

購入された商品が、万が一初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。集配便を伺わせ製品をチェック後、新品と交換させていただきます。輸送上のトラブルも責任をもって対処します。

業界初、IPL独自の2倍保証

例えば、メーカー保証12ヶ月の商品なら24ヶ月の保証。6ヶ月の保証というように保証期間はぐっと長期間。あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。

メーカー保証 IPL保証

メーカー保証+IPL保証=2倍保証

それでは、どうぞごゆっくり。・・・・・ アイピーエル

まずお電話を…
PLEASE CALL ME

銀座	03-541-3058
青山	03-470-0061
鎌倉	0467-24-7511
大阪	06-311-2736
札幌	011-621-1444
福岡	092-481-2644

SUPPORT & SURVICE
TELEPONE

- IPLコネクション（特別会員にだけお知らせする㊙ニュース）0467-24-2040
- IPLスペシャルプライス（耳よりなお買得情報ダイヤル）0467-24-0988
- IPLタイムリーボックス（ホットな新製品ニュースをお知らせします）0467-24-0941
- IPLFAX（ご注文、お見積り、カタログ請求などスピーディーに）0467-24-0561
- IPLQ&A110番（ソフトやハード上でのテクニカルなご質問、ご相談）0467-23-0861
- IPL商品管理部（納期、配送日のお問合せ。ご指定日のご連絡）0467-24-1154
- IPLメンテナンス部（ハード上のご相談、お問合せ。初期不良の対応）0467-24-0453

All Days 24 Hours

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4−1−12 雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
木曜日定休



★保守契約展開中★

●NEC製品をお買上のお客様へ
いつでも安心してご使用いただけるように全国で保守契約を展開中です。メンテナンスの必要が生じた場合、まず、お電話下さい。専門家が伺います。詳しくはメンテナンス部までお電話を。

NEC PC-98XA model 2

キーボードレッスン・プレゼント

最高峰ビジネス Hi power

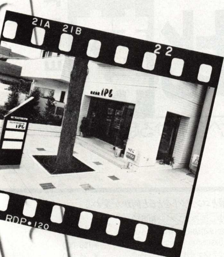
お申し込みナンバー **N0602**

PC-98XA model 2（CPU80286 内部メモリ512KB 1M5″2FDD）	¥695,000
N5923（0.26ミリ 1120×750ドット 14″カラー回転台付）	¥235,000
PS98-XA125-HMW（日本語MS-DOS（Ver3.0）5″版）	¥32,000
PC-PR201HC（24ドット、4、1/4倍角カラー漢字プリンタ）	¥308,000
PC-PR201H-02（PR201H用第2水準漢字ROMカートリッジ）	¥25,000
PC-9872（マウス）	¥20,000
一太郎XA（Ver. 2）	¥88,000

標準価格¥1,403,000 →IPL超特価

¥15,000×60回	ボーナス4万×10回
¥20,000×48回	ボーナス3.78万×8回
¥33,200×36回	ボーナスなし
¥21,700×60回	ボーナスなし

比較 CLEDIT
比べてわかる超低金利



NEC PC-9801VM2

キーボードレッスン・プレゼント

IPL SUPER SYSTEM 稼動、高機能人

お申し込みナンバー **N0610**

PC-9801VM2（2HD（2DDも可）1Mバイト5″FDD＊2）	¥415,000
CU-14AG1（0.39 アナログ専用4050文字CRT）	¥89,800
ブランクディスケット（5″2HD 10枚）	¥24,000
PC-9872（マウス）	¥20,000
JX-WORD一太郎（Ver. 2）	¥58,000
M-1024（割付名人24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン 印字可）	¥128,000
JIS-2ROM（第2水準漢字ROM）	¥20,000
PRTケーブル	¥7,500
ペーパー10インチ（10×11インチ 1000枚）	¥3,500

標準価格¥765,800 →IPL超特価¥571,500

¥1,000×60回	ボーナス6.68万×10回
¥5,800×60回	ボーナス3.8万×10回
¥18,500×36回	ボーナスなし
¥12,100×60回	ボーナスなし

特選

キーボードレッスン・プレゼント

最先端ビジネスをフルサポート

お申し込みナンバー **N0611**

N0610にワープロソフトを加えて

PS98-125-HMW（日本語MS-DOS（Ver 3.1））	¥18,000
PS98-125-UM（MS-DOS ユーザーズ マニュアル）	¥15,000
スウイング（VJE-Σ標準搭載リレーショナルデータ）	¥58,000
TST-224（場所を取らない キャスター付デスク）	¥39,900

標準価格¥896,700 →IPL超特価¥683,580

¥1,000×60回	ボーナス8.11万×10回
¥10,000×60回	ボーナス2.71万×10回
¥22,200×36回	ボーナスなし
¥14,500×60回	ボーナスなし

FROM NEXT WINTER
夏のボーナスは預金して
冬のボーナスからでも
OK.

T·H·E
2·倍·保·証
WIDE SUPPORT

プロの目で商品を選びます。
IPLという商品もどうぞチェックを。

PLEASE CALL ME
Ginza 03-541-3058
Aoyama 03-470-0061
Kamakura 0467-24-7511

NEC PC-9801 VM2

キーボードレッスン・プレゼント

こだわる目で選べばプレ・ステージ

お申し込みナンバー **N0613**

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5″FDD*2)	¥415,000
N5913(0.31ミリ14″ノングレアカラーCRT回転台付)	¥165,000
PC-CA402(アナログCRTケーブル 15ピン<-> 15ピン)	¥ 4,800
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥ 24,000
PC-PR201HC(24ドット、4、1/4倍角カラー漢字プリンタ)	¥308,000
PC-PR201H-02(PR201H用第2水準漢字ROMカートリッジ)	¥ 25,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
JX-WORD一太郎(Ver. 2)	¥ 58,000

標準価格¥1,019,800 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス9万×10回
¥10,000×60回	ボーナス3.6万×10回
¥15,000×48回	ボーナス2.6万×8回
¥16,000×60回	ボーナスなし

キーボードレッスン・プレゼント

98シリーズ、グラフィック&サウンド。

お申し込みナンバー **N0614**

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5″FDD*2)	¥415,000
PC-TV451(0.31ピッチ15″TVリモコン付アナログCRT)	¥168,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥ 24,000
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
PC-PR201T-02(第2水準漢字ROMカード)	¥ 20,000
JX-WORD一太郎(Ver. 2)	¥ 58,000
A4カット紙(100枚分)	¥ 470
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
PC-9801-24(16色グラフィックボード)	¥ 20,000
PC-9801-26(サウンドボード)	¥ 25,000

標準価格¥858,470 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス7.73万×10回
¥10,500×60回	ボーナス2万×10回
¥21,200×36回	ボーナスなし
¥13,800×60回	ボーナスなし

キーボードレッスン・プレゼント

IPL ULTRA SYSTEM

活用の腕ききを集合したセット。

お申し込みナンバー **N0612**

PC-9801VM2(2HD(2DDも可)1Mバイト5″FDD*2)	¥415,000
PC-TV451(0.31ピッチ15″TVリモコン付アナログCRT)	¥168,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥ 24,000
AR-2400(24ピン第2水準漢字ROM トラクターフィード付)	¥188,000
PCケーブル	¥ 4,900
JX-WORD一太郎(Ver. 2)	¥ 58,000
PC-9872(マウス)	¥ 20,000
TSR-421(ラック プリンタペーパー受トレー付)	¥ 49,800

標準価格¥927,700 →IPL超特価¥685,000

¥1,000×60回	ボーナス8.13万×10回
¥10,000×60回	ボーナス2.7万×10回
¥22,200×36回	ボーナスなし
¥14,500×60回	ボーナスなし

超特選

NEC PC-9801 U2

キーボードレッスン・プレゼント

16ビット、機能を凝縮すると。

お申し込みナンバー **N0632**

PC-9801 U2(640KB3.5″2FDD 第2水準ROM内蔵)	¥298,000
PC-TV452(0.39ピッチ15″リモコン付アナログCRT)	¥128,000
TR-24(24ピン熱転写漢字プリンタ)	¥ 68,800
TR-24 PRTケーブル	¥ ’,900
テラ(ワープロソフト)	¥ 32,000
A4カット紙(100枚分)	¥ 470

標準価格¥532,170 →IPL超特価¥404,650

¥1,000×60回	ボーナス4.55万×10回
¥9,800×36回	ボーナス2万×6回
¥5,000×48回	ボーナス3.24万×8回
¥5,000×60回	ボーナス2.15万×10回

IPL SUPER SYSTEM

98シリーズ、小さな巨人。

お申し込みナンバー **N0631**

PC-9801 U2(640KB3.5″2FDD 第2水準ROM内蔵)	¥298,000
CU-14AG1(0.39 アナログ専用4050文字CRT)	¥ 89,800
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
A4カット紙(PR201T-31(100枚分))	¥ 470
MB-U2(PC-9801-21同等128KB増設RAM)	¥ 11,000
ブランクディスケット(3.5″10枚)	¥ 18,000
ニューテラ(PC-98用ワープロソフト)	¥ 32,000

標準価格¥557,270 →IPL超特価¥420,500

¥1,000×60回	ボーナス4.76万×10回
¥5,000×60回	ボーナス2.36万×10回
¥8,000×48回	ボーナス1.69万×8回
¥13,600×36回	ボーナスなし

特選

比較 CLEDIT

比べてわかる超低金利

NEC PC-8801 mkII MR

コミュニケーションの新しい領域mR

お申し込みナンバー **N0650**

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB 1MバイトFDD×2)	¥238,000
PC-TV451(0.31ピッチ15″TVリモコン付アナログCRT)	¥168,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥ 24,000
JET-8801AMR(辞書約8万語 郵便番号辞書装備ワープロソフト)	¥ 35,800
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
PC-PR201T-02(第2水準漢字ROMカード)	¥ 20,000
A4カット紙(100枚分)	¥ 470

標準価格¥594,270 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス5.1万×10回
¥5,000×60回	ボーナス2.7万×10回
¥14,500×36回	ボーナスなし
¥9,500×60回	ボーナスなし

IPL ULTRA SYSTEM

情報。私の部屋にインプット。

お申し込みナンバー **N0651**

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB 1MバイトFDD×2)	¥238,000
CU-14AG1(0.39 アナログ専用4050文字CRT)	¥ 89,800
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥ 24,000
M-1024(割付名人24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン 印字可)	¥128,000
JIS-2ROM(第2水準漢字ROM)	¥ 20,000
PRTケーブル	¥ 7,500
JET-8801AMR(辞書約8万語 郵便番号辞書装備ワープロソフト)	¥ 35,800

標準価格¥543,100 →IPL超特価¥400,400

¥1,000×60回	ボーナス4.5万×10回
¥5,000×60回	ボーナス2.1万×10回
¥13,000×36回	ボーナスなし
¥8,500×60回	ボーナスなし

超特選

情報とコンタクトをとると何かが変わる。

お申し込みナンバー **N0653**

PC-8801mkIIMR(メモリ192KB 1MバイトFFD×2)	¥238,000
PC-KD851(0.31ミリ14″4050字 512色中8色表示)	¥158,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥ 24,000

標準価格¥420,000 →IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス3.29万×10回
¥4,900×36回	ボーナス3万×6回
¥7,900×24回	ボーナス3.7万×4回
¥6,400×60回	ボーナスなし

T・H・E
2・倍・保・証
WIDE SUPPORT

超 低 金 利 ………

組 合 せ 自 由

全 国 無 料 配 送

※今回掲載の製品は、5月18日より6月18日までの期間に限らせていただきます。

YES WIDE SUPPORT

1 初期不良への保証システム



2 業界初 IPL独自の2倍保証　メーカー保証＋IPL保証＝2倍保証

メーカー保証　IPL保証

あなたの愛機を末長く安心してご使用いただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。

使う人の身になって──
私達の大切な仕事です。

IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4－1－12
雪ノ下ビル
電話受付時間
AM10:00▶PM8:00
木曜日定休

NEC PC-9801 VM4

キーボードレッスン・プレゼント

ビジネス イン TV、たまさかのリフレッシュ。

お申し込みナンバー **N0601**

PC-9801VM4(20Mバイト3.5″固定ディスク1Mバイト5″FDD＊2内蔵)	¥830,000
PC-KD851(0.31ミリ14″4050字512色中8色表示)	¥158,000
ブランクディスケット(5″2HD 10枚)	¥24,000
PC-PR201HC(24ドット、4、1/4倍角カラー漢字プリンタ)	¥308,000
PC-PR201H-02(PR201H用第2水準漢字ROMカートリッジ)	¥25,000
PC-9872(マウス)	¥20,000
JX-WORD一太郎(Ver.2)	¥58,000

標準価格¥1,433,000　→IPL超特価

¥10,100×60回	ボーナス6.9万×10回
¥15,000×60回	ボーナス3.95万×10回
¥33,000×36回	ボーナスなし
¥21,600×60回	ボーナスなし

NEC PC-9801 VF2

キーボードレッスン・プレゼント

IPL ULTRA SYSTEM　*VF2・フルパワー*

お申し込みナンバー **N0620**

PC-9801VF2(16bitメインメモリ256 5″FDD＊2)	¥348,000
CU-14AG1(0.39 アナログ専用4050文字CRT)	¥89,800
ブランクディスケット(5″2DD 10枚)	¥18,000
AR-2400(24ピン第2水準漢字ROM、トラクターフィード付)	¥188,000
PCケーブル(AR-2400用)	¥4,900
JX-WORD一太郎(Ver.2)	¥58,000
PC-9872(マウス)	¥20,000

標準価格¥726,700　→IPL超特価¥527,800

¥1,000×60回	ボーナス6.12万×10回
¥5,300×60回	ボーナス3.5万×10回
¥17,100×36回	ボーナスなし
¥11,200×60回	ボーナスなし

超特選

キーボードレッスン・プレゼント

IPL SUPER SYSTEM　*98シリーズの信頼＋活用法の充実。*

お申し込みナンバー **N0621**

PC-9801VF2(16bitメインメモリ256 5″FDD＊2)	¥348,000
PC-TV452(0.39ピッチ15″リモコン付アナログCRT)	¥128,000
ブランクディスケット(5″2D×10枚)	¥17,000
M-1024(割付名人24ドット漢字、ハガキ、定位置カンタン 印字可)	¥128,000
PC PRTケーブル(PC用 プリンタ ケーブル)	¥6,800
JX-WORD一太郎(Ver.2)	¥58,000

標準価格¥685,800　→IPL超特価¥510,000

¥1,000×60回	ボーナス5.9万×10回
¥5,000×60回	ボーナス3.5万×10回
¥16,500×36回	ボーナスなし
¥10,800×60回	ボーナスなし

特選

NEC PC-8801 mkII FR 30

超人気のワープロ実力派、しかも多芸

お申し込みナンバー **N0641**

PC-8801mkIIFR 30(高速&512色グラフィックス5″FDD/2)	¥178,000
PC-TV452(0.39ピッチ15″リモコン付アナログCRT)	¥128,000
ブランクディスケット(5″2D×10枚)	¥17,000
PC-PR101T(24ピンカラー熱転写漢字プリンタ ハガキ可)	¥108,000
ユーカラK2(辞書4万語 254字一括変換1/4、4、半角レイアウト可)	¥28,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥459,470　→IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス3.83万×10回
¥5,100×36回	ボーナス3.7万×6回
¥5,100×48回	ボーナス2.3万×8回
¥7,300×60回	ボーナスなし

IPL SUPER SYSTEM　*プログラミング、机上デバッグのために。*

お申し込みナンバー **N0640**

PC-8801mkIIFR 30(高速&512色グラフィックス5″FDD/2)	¥178,000
PC-KD852(0.39ミリ14″4050文字)	¥99,800
TR-24(24ピン熱転写漢字プリンタ)	¥68,800
TR-24 PRTケーブル	¥4,900
ユーカラK2(辞書4万語 254字一括変換1/4、4、半角レイアウト可)	¥28,000
A4カット紙(100枚分)	¥470

標準価格¥379,970　→IPL超特価¥291,950

¥1,000×60回	ボーナス3.12万×10回
¥3,000×60回	ボーナス1.9万×10回
¥10,000×24回	ボーナス2.1万×4回
¥6,100×36回	ボーナス2万×6回

特選

知的プレーヤー、よく学び、よく遊べ。

お申し込みナンバー **N0642**

PC-8801mkIIFR 30(高速&512色グラフィックス5″FDD/2)	¥178,000
CU-14AG1(0.39 アナログ専用4050文字CRT)	¥89,800
ブランクディスケット(5″2D×10枚)	¥17,000
暗記博士(自分で作れる辞書機能付問題作成ソフト)	¥9,800
ゼビウス	¥7,800
ザナドゥ	¥7,800
ハイドライド	¥6,800

標準価格¥317,000　→IPL超特価

¥1,000×60回	ボーナス2.39万×10回
¥3,000×36回	ボーナス2.75万×6回
¥10,800×24回	ボーナスなし
¥4,900×60回	ボーナスなし

IPL ULTRA SYSTEM　*情報駆使。データベースを手足に。*

お申し込みナンバー **N0652**

PC-8801mkII MR(メモリ192KB 1MバイトFDD×2)	¥238,000
PC-KD852(0.39ミリ14″4050文字)	¥99,800
ブランクディスケット(5″2D×10枚)	¥17,000
AR-2400(24ピン第2水準漢字ROM、トラクターフィード付)	¥188,000
PCケーブル	¥4,900
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換1/4、4、半角レイアウト可)	¥28,000
ユーカラCARD(カード型日本語データベース 事例カード付)	¥28,000

標準価格¥603,700　→IPL超特価¥445,480

¥1,000×60回	ボーナス5.07万×10回
¥5,000×60回	ボーナス2.67万×10回
¥14,400×36回	ボーナスなし
¥9,400×60回	ボーナスなし

超特選

月々1000円からOK

STEP UP CLEDIT
2 段階増資型
1 出世見込

NEC 保守契約展開中
メンテナンス部
☎0467-24-0453

DO CLEDIT
追加購入も今のクレジットでOK

日曜・祭日・指定日配送OK！

輸送上のトラブルにも対応

お申し込みは
ナンバーでお願いします。

息づく季節。
知性とコミュニケーション。1000円。

PLEASE CALL ME
Ginza 03-541-3058
Aoyama 03-470-0061
Kamakura 0467-24-7511

SHARP
Super MZ 限定20台

夢をかなえて通信へ

お申し込みナンバー **S0601**

MZ-2521(8ビットCPU 3.5″FDD二基 データレコーダ付)……¥198,000
MZ-1D22(14″カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)‥¥108,000
ブランクディスケット(5″2DD 10枚)……¥ 18,000

標準価格¥324,000 →IPL超特価

¥***1,000***×60回	ボーナス2.32万×10回
¥5,000×36回	ボーナス1.47万×6回
¥10,600×24回	ボーナスなし
¥4,800×60回	ボーナスなし

LONG·SUPPORT
初期不良は1ヵ月まで新品交換

世界とコミュニケート、そして記録

お申し込みナンバー **S0602**

MZ-2521(8ビットCPU 3.5″FDD二基 データレコーダ付)……¥198,000
MZ-1D22(14″カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)‥¥108,000
MZ-1P17(24ドット漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C35(MZ-2500専用PRTケーブル)……¥ 6,800
ユーカラK2(辞書4万語254字一括変換1/4、4、半角レイアウト可)¥ 28,000
MZ-1R28(MZ-2500用辞書ROMボード(約9万語))……¥ 22,000
MZ-1M10(カラーパレットボード)……¥ 14,500
MZ-1M08(ボイスボード)……¥ 10,000
MZ-1X10(マウスセット)……¥ 19,800

標準価格¥486,900 →IPL超特価

¥***1,000***×60回	ボーナス4.18万×10回
¥3,000×60回	ボーナス2.98万×10回
¥12,100×36回	ボーナスなし
¥7,900×60回	ボーナスなし

IPL SUPER SYSTEM 気分をチョイス、ハイテク進行形

お申し込みナンバー **S0603**

MZ-2521(8ビットCPU 3.5″FDD二基 データレコーダ付)……¥198,000
MZ-1D22(14″カラーCRT 256色同時表示 200/400切替可)‥¥108,000
MZ-1R28(MZ-2500用辞書ROMボード(約9万語))……¥ 22,000
MZ-1P17(24ドット漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C35(MZ-2500専用PRTケーブル)……¥ 6,800
ゼビウスJOY付(電波新聞社 MZ-2500用 JOYスティック付)‥¥ 8,800
メルヘンベール(システムサコム52HD)……¥ 7,900
リザード(クリスタルソフト VM/VF)……¥ 6,800

標準価格¥438,100 →IPL超特価

¥***1,000***×60回	ボーナス3.66万×10回
¥3,000×60回	ボーナス2.46万×10回
¥10,800×36回	ボーナスなし
¥5,200×48回	ボーナス2万×8回

特選

SHARP
X1 turbo 限定20台

いっきにイメージの拡大へ

お申し込みナンバー **S0610**

CZ-856C(5″2D*2新日本語処理)……¥178,000
CZ-855D(15″カラー4050文字 TV. リモコン付)……¥119,800
ブランクディスケット(5″2D×10枚)……¥ 17,000

標準価格¥314,800 →IPL超特価

¥***1,000***×60回	ボーナス2.31万×10回
¥3,000×48回	ボーナス1.7万×8回
¥4,900×36回	ボーナス1.5万×8回
¥4,800×60回	ボーナスなし

今、人工頭脳がおもしろい。

お申し込みナンバー **S0611**

CZ-856C(5″2D*2新日本語処理)……¥178,000
CZ-855D(15″カラー4050文字 TV. リモコン付)……¥119,800
CZ-8RL1(データレコーダ)……¥ 24,800
MZ-1P17(24ピン漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C48(ケーブル)……¥ 6,800
JETX I turbo(文節変換 ワープロソフト)……¥ 35,800
CZ-114SF(嘉楽画ターボ(マウス付))……¥ 17,800
CZ-117SF(turbo LOGO リスト中の漢字、音訓辞書の使用可)·¥ 18,800

標準価格¥481,600 →IPL超特価

¥***1,000***×60回	ボーナス4.15万×10回
¥3,000×60回	ボーナス2.95万×10回
¥12,100×36回	ボーナスなし
¥5,000×48回	ボーナス2.7万×8回

パソコン万歳。ゲームもチョイス。

お申し込みナンバー **S0612**

S0610にプリンタを加えて

CZ-8BV1(カラーイメージボード)……¥ 39,800
MZ-1P17(24ピン漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C48(ケーブル)……¥ 6,800
暗記博士(自分で作れるデータ付問題作成ソフト)……¥ 8,800
ザナドゥ……¥ 7,800
ウィザードリィ……¥ 9,800
EA-4AS6(MZ-1P17専用感熱用紙 A4 100枚)……¥ 700

標準価格¥468,300 →IPL超特価

¥***1,000***×60回	ボーナス3.96万×10回
¥2,900×60回	ボーナス2.8万×10回
¥11,600×36回	ボーナスなし
¥7,600×60回	ボーナスなし

SHARP
X1 turbo 限定20台

COBOLもCP/Mも。turbo ダッシュ。

お申し込みナンバー **S0620**

S0610にプリンタを加えて

CZ-8BK4(第2水準ROM)……¥ 6,800
MZ-1R29(MZ-1P17用第2水準漢字ROM)……¥ 32,000
MZ-1P17(24ピン漢字カラープリンタ)……¥ 79,800
MZ-1C48(ケーブル)……¥ 6,800
EA-4AS6(MZ-1P17専用感熱用紙(A4·100枚入))……¥ ,700
CZ-118LF(COBOLランゲージソフト)……¥ 13,800
CZ-128SF(CP-M)……¥ 9,800
JETX I turbo(文節変換 ワープロソフト)……¥ 35,800

標準価格¥500,300 →IPL超特価

¥***1,000***×60回	ボーナス4.24万×10回
¥3,000×60回	ボーナス3.04万×10回
¥12,300×36回	ボーナスなし
¥9,700×48回	ボーナスなし

IPL ULTRA SYSTEM turboとvideo、おもしろグッズ。

お申し込みナンバー **S0621**

CZ-856C(5″2D*2新日本語処理)……¥178,000
CZ-855D(15″カラー4050文字 TV. リモコン付)……¥119,800
NV-875HD(HiFi マックロード)……¥163,000

標準価格¥460,800 →IPL超特価¥363,900

¥***1,000***×60回	ボーナス3.91万×10回
¥3,000×60回	ボーナス2.71万×10回
¥11,500×36回	ボーナスなし
¥9,100×48回	ボーナスなし

超特価

月々僅か1,000円のお気軽クレジット
マイルドセブン★5箱分

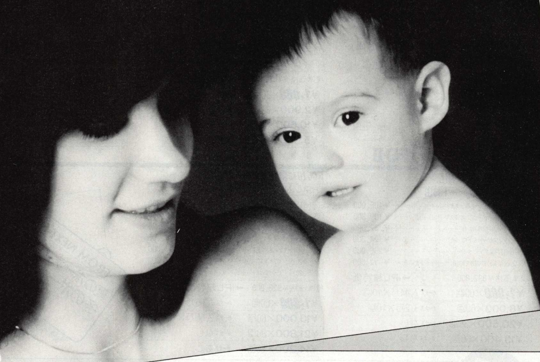
T·H·E
2·倍·保·証
WIDE SUPPORT

超 低 金 利 ……… 組 合 せ 自 由 全 国 無 料 配 送

※今回掲載の製品は、5月18日より6月18日までの期間に限らせていただきます。

21世紀に伝えたい。

安心できる12のサポート。



サポートが違う。安さが違う。店舗が違う。
だから、比べればやっぱりヨコヤマ!!

お知らせ

新社名募集に多数ご応募いただきお礼申し上げます。現在鋭意選考中でございますので、結果の発表は若干お待ち下さるようお願い申し上げます。
私どもは、新社名とともに新しくスタートいたします。ご期待下さい。



社員一同


店舗のみ第1、第3火曜日休業(但し、祭日にあたる場合は営業致します。)





全品超特価でご奉仕！

本誌に掲載されていない商品でもお好きな組み合わせで超特価で提供致します。

クレジットお支払い方法自由。

お客様のご予算に合わせてピッタリのお支払い方法を計算いたします。

全品完全保証付！

新品はメーカー保証1年間。初期不良は新品と交換させて頂きます。もちろん中古にも半年間の保証付き。

超低金利クレジット。

お支払い回数が2回〜72回までの超低金利クレジットが簡単に組めます。

商品の組み合せ自由！

本誌に掲載してある以外の組み合わせも、お客様のプランに応じて行ないます。お気軽にお問合せ下さい。

頭金なし。ゆっくりクレジット。

商品は今すぐお届け、お支払いは6ヶ月後からスタートすることが出来ます。(この場合はお申込み時にお申し出下さい。)

全国無料配送！

一部地域を除き、1週間以内に無料で商品をおとどけ致します。
(但し5万円以上の商品に限ります。)

ボーナス2回払いOK！

月々のお支払いはまったくナシ！お支払いは夏と冬のボーナスで……

配達日指定OK！

留守がちの方の為に、お客様のご都合に合わせて配達致します。日曜・祭日の配達もOK！

代金引換システム。

現金でのお支払いの場合、商品到着時のお支払いでOK！

高額下取りサービス！

お手持ちのパソコンを下取りしてわずかな予算で新製品と買い換えることが出来ます。

アフターサービス万全。

購入後、万一故障してもお気軽にお申し出下さい。万全の体制をとっております。

おハガキでのご注文もご利用下さい。

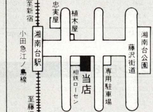
ヨコヤマではいそがしく、なかなかTELするひまがないという方のために、おハガキでのご注文も受け賜っております。
ハガキに下記事項をご記入の上お送り下さい。

〒252
藤沢市湘南台
一丁目十一番地一〇号
ICワールドヨコヤマ
一〇係

1. 住所
2. 氏名
3. 年令
4. 電話番号
5. 保護者名
(20才未満の方)
6. 商品名
7. 支払い方法
月々　円×　回
ボーナス　円×　回

お近くの方はぜひ1度ご来店下さい。

ご自分の目で、ぜひ商品をたしかめたいという方は、ぜひ1度ご来店下さい。
社員一同、気持ちのよいサービスでおまちしております。



全国を完全サポートするヨコヤマ。電話一本即納。

藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
盛岡	0196(24)3172
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5076
東京	03(563)2488
名古屋	052(581)4325
大阪	06(362)5057
松山	0899(33)7574
広島	082(295)6638
福岡	092(481)0502
鹿児島	0992(51)7761
お問合せ	0466(43)1765
FAX	0466(43)1265

お申込み受付時間 AM9:00▶PM9:00
年中無休



神奈川県藤沢市湘南台1丁目11番地10号
振込銀行 横浜銀行湘南台支店 ICワールドヨコヤマ 当座000467

ヨコヤマ 安心できる12のサポート体制

NEC

PC-9801 VM4



プラン601 VM4基本セット 電話にて

PC-9801VM4	830,000円
N-5913(0.31ミリ14型カラーCRT)	165,000円
CRTケーブル	4,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~1,023,800円~~

ヨコヤマ特価

12,000円×48回	ボーナス54,800円×8回
10,000円×60回	ボーナス44,600円×10回
5,000円×72回	ボーナス61,100円×12回
15,100円×72回	ボーナスなし

プラン602 VM4本格ワープロセット 電話にて

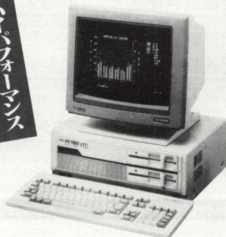
PC-9801VM4	830,000円
N-5913(0.31ミリ14型カラーCRT)	165,000円
PC-PR201HC(24ドットカラー漢字プリンター)	308,000円
PC-PR201H-02(第2水準ROMカートリッジ)	25,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
CRTケーブル	4,800円
定価合計	~~1,390,800円~~

ヨコヤマ特価

15,000円×48回	ボーナス75,000円×8回
10,000円×60回	ボーナス84,400円×10回
5,000円×72回	ボーナス95,800円×12回
20,900円×72回	ボーナスなし

NEC

PC-9801 VM2



プラン603 VM2基本セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
CU-14AG1(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~528,800円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス18,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス20,200円×10回
7,200円×72回	ボーナスなし

プラン604 VM2発展型基本セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
PC-KD852(4,050文字アナログ対応CRT)	99,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~538,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス37,600円×6回
5,000円×48回	ボーナス32,600円×8回
3,000円×60回	ボーナス33,600円×10回
7,500円×72回	ボーナスなし

プラン605 VM2発展型セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
PC-TV451	168,000円
ブランクディスケット10枚(2HD)	24,000円
定価合計	~~607,000円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス36,900円×6回
7,000円×48回	ボーナス34,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス32,900円×10回
10,400円×60回	ボーナスなし

プラン606 超お買得ワープロセット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
NP-510(24ドット熱転写カラープリンター)	175,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	~~768,600円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス55,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス43,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス45,200円×10回
10,900円×72回	ボーナスなし

プラン607 VM2によるワープロ入門セット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
M-1024P(ドットインパクトプリンター)	128,000円
プリンターケーブル	6,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	~~721,600円~~

ヨコヤマ特価

12,000円×36回	ボーナス37,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス32,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス35,100円×10回
10,300円×72回	ボーナス なし

プラン608 VM2による実力派ワープロセット 電話にて

PC-9801VM2	415,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
PC-PR201CL	328,000円
一太郎	58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
プリンター用紙15″1,000枚	4,000円
定価合計	~~911,800円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×48回	ボーナス42,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス37,200円×10回
5,000円×72回	ボーナス39,000円×12回
11,500円×72回	ボーナスなし

PC-9801シリーズパソコン下取りコーナー/お買換えにぜひどうぞ!

➡PC-9801Vm2
PC-8801mkII/30+25万2千円
PC-8001mkII+31万7千円
PC-8801+30万2千円
PC-9801+27万2千円(漢字ROM付)
PC-9801F2+18万3千円
PC-9801E+24万9千円

➡PC-9801VF2
PC-8001mkII+26万5千円
PC-8801+25万円
PC-8801mkII/30+19万8千円
PC-9801+21万8千円
(漢字ROM付)

➡PC-9801U2
PC-8001+22万8千円
PC-8001mkII+21万8千円
PC-8801+20万8千円
PC-8801mkII/30+15万8千円

増設RAMボード

PC/U・VF・VM用
- 128KB 特価**16,000**円
- 256KB 特価**24,000**円
- 512KB 特価**38,000**円

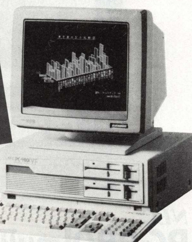


ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188**

(但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。)

藤沢 0466(43)1775	東京 03(563)2488	福岡 092(481)0502
札幌 011(771)4971	名古屋 052(581)4325	鹿児島 0992(51)7761
盛岡 0196(24)3172	大阪 06(362)5057	お問合せ0466(43)1765
仙台 0222(67)5371	松山 0899(33)7574	FAX 0466(43)1265
新潟 0252(75)5076	広島 082(295)6638	もご利用下さい。

クォリティ一新。ビジネスの実力派。



NEC

PC-9801VF2

プラン610 VF2純正基本セット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
PC-KD852(4,050文字アナログ対応CRT)	99,800円
ブランクディスケット 2DD×10枚	18,000円
定価合計	~~455,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス27,800円×6回
5,000円×48回	ボーナス24,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス27,300円×10回
6,500円×72回	ボーナスなし

プラン611 VF2による本格派ワープロセット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
AR-2400(スター・15'24ドット漢字プリンター)	188,000円
プリンターケーブル	6,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット 2DD×10枚	18,000円
定価合計	~~708,600円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス48,600円×6回
7,000円×48回	ボーナス43,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス40,400円×10回
10,200円×72回	ボーナスなし

プラン609 VF2発展型基本セット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
CU-14AGI(4,050文字アナログ対応CRT)	89,800円
ブランクディスケット 2DD×10枚	18,000円
定価合計	~~455,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス25,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス22,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
6,300円×72回	ボーナスなし

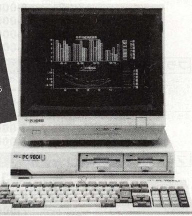
プラン612 超お買得ワープロセット 電話にて

PC-9801VF2	348,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
M-1024P(24ドットインパクト漢字プリンター)	128,000円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
ブランクディスケット2DD×10枚	22,000円
プリンターケーブル	6,800円
定価合計	~~652,600円~~

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス37,500円×6回
7,000円×48回	ボーナス34,700円×8回
5,000円×60回	ボーナス33,300円×10回
9,100円×72回	ボーナスなし

新しい機動性。行動派、ビジネス創世機。



NEC

PC-9801U2

プラン614 U2純正基本セット 電話にて

PC-9801U2	298,000円
PC-KD852(4,050文字アナログ対応CRT)	99,800円
定価合計	~~397,800円~~

ヨコヤマ特価

6,000円×36回	ボーナス23,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス22,400円×8回
2,000円×60回	ボーナス26,200円×10回
6,300円×60回	ボーナスなし

プラン615 U2によるワープロ入門セット 電話にて

PC-9801U2(3.5"FDD2基内蔵)	298,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
PC-PR406(24ドット熱転写カラープリンター)	99,800円
一太郎(ワープロソフト)	58,000円
増設RAMボード(128K)	30,000円
ブランクディスケット(3.5"2DD×10枚)	18,000円
プリンター用紙(500枚)	2,500円
定価合計	~~596,100円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×36回	ボーナス35,400円×6回
7,000円×48回	ボーナス28,300円×8回
5,000円×60回	ボーナス28,000円×10回
8,400円×72回	ボーナスなし

プラン613 U2基本セット 電話にて

PC-9801U2(3.5"FDD2基内蔵)	298,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
定価合計	~~387,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス14,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス14,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス18,900円×10回
6,100円×60回	ボーナスなし

プラン616 超お買得ワープロセット 電話にて

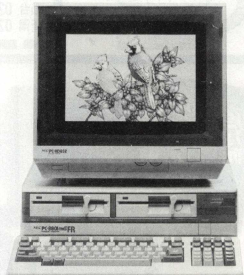
PC-9801U2	298,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ)	89,800円
TR-24(24ドット熱転写漢字プリンター)	68,800円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
プリンターケーブル	4,900円
定価合計	~~493,500円~~

ヨコヤマ特価

8,000円×36回	ボーナス25,000円×6回
5,000円×48回	ボーナス27,500円×8回
3,000円×60回	ボーナス29,400円×10回
7,900円×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801mkII FR

いま8ビットの頂点へ。誰もが満足できるラインアップ。可能性を追求して生まれた、ハイポテンシャルマシン。



プラン617 モデル10 基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR10 99,800円
2,000文字14型カラーCRT 79,800円
データレコーダー 12,800円
定価合計 ~~192,400円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×12回	ボーナス23.100円×2回
5,000円×18回	ボーナス14.600円×3回
3,000円×24回	ボーナス16.500円×4回
4,000円×36回	ボーナスなし

プラン618 モデル20 基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR20 148,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ) 89,800円
ブランクディスケット2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~254,800円~~

ヨコヤマ特価

8,000円×18回	ボーナス19.100円×3回
5,000円×24回	ボーナス21.900円×4回
3,000円×36回	ボーナス18.500円×6回
3,900円×60回	ボーナスなし

プラン619 モデル30 お買得基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ) 89,800円
ブランクディスケット 2D×10 17,000円
定価合計 ~~284,800円~~

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス29.400円×4回
4,000円×36回	ボーナス17.800円×6回
3,000円×48回	ボーナス14.900円×8回
4,500円×60回	ボーナスなし

プラン620 モデル30純正基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
PC-KD852(4,050文字14型カラーCRT) 99,800円
ブランクディスケット2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~294,800円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×24回	ボーナス21.500円×4回
5,000円×36回	ボーナス14.700円×6回
3,000円×48回	ボーナス17.000円×8回
4,800円×60回	ボーナスなし

プラン621 モデル30 ワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ) 89,800円
TR-24(スター24ドット漢字プリンター) 68,800円
ユーカラK2(ワープロソフト) 28,000円
プリンターケーブル 6,800円
ブランクディスケット 2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~388,400円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×24回	ボーナス26.900円×4回
6,000円×36回	ボーナス20.900円×6回
3,000円×48回	ボーナス26.800円×8回
6,100円×60回	ボーナスなし

プラン622 モデル30本格派ワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIFR30 178,000円
4,050文字アナログCRT 99,800円
PC-PR406(プリンター) 99,800円
JET-8801A(ワープロソフト) 35,800円
ブランクディスケット 2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~430,400円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×24回	ボーナス37.000円×4回
7,000円×36回	ボーナス22.100円×6回
5,000円×48回	ボーナス20.400円×8回
6,900円×60回	ボーナスなし

プラン623 モデル30純正基本セット 電話にて

PC-8801mkIIFR/30 178,000円
PC-TV351(4,050文字カラーCRT+TV付) 129,800円
定価合計 ~~307,800円~~

ヨコヤマ特価

8,000円×24回	ボーナス21.600円×4回
5,000円×36回	ボーナス19.000円×6回
3,000円×48回	ボーナス20.500円×8回
5,300円×60回	ボーナスなし

NEC PC-8801mkII MR

プラン624 88MR基本セット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ) 89,800円
ブランクディスケット 2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~344,800円~~

ヨコヤマ特価

8,000円×24回	ボーナス23.000円×4回
6,000円×36回	ボーナス14.000円×6回
4,000円×48回	ボーナス15.300円×8回
5,400円×60回	ボーナスなし

プラン625 88MR純正基本セット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
PC-KD852(4,050文字高解像度CRT) 99,800円
定価合計 ~~337,800円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×24回	ボーナス22.200円×4回
6,000円×36回	ボーナス17.600円×6回
3,000円×48回	ボーナス24.000円×8回
5,800円×60回	ボーナスなし

プラン626 88MRによるワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
4,050文字高解像度CRT(アナログ) 89,800円
TR-24(24ドット熱転写漢字プリンター) 68,800円
ユーカラK2(ワープロソフト) 28,000円
ブランクディスケット2D×10枚 17,000円
定価合計 ~~441,600円~~

ヨコヤマ特価

7,000円×36回	ボーナス23.100円×6回
5,000円×48回	ボーナス21.200円×8回
3,000円×60回	ボーナス24.200円×10回
7,000円×60回	ボーナスなし

プラン627 純正ワープロセット 電話にて

PC-8801mkIIMR 238,000円
PC-KD852 99,800円
PC-PR406 99,800円
春望(ワープロソフト) 34,800円
ブランクディスケット10枚(2D) 17,000円
定価合計 ~~489,400円~~

ヨコヤマ特価

9,000円×36回	ボーナス23.500円×6回
7,000円×48回	ボーナス19.000円×8回
5,000円×60回	ボーナス20.300円×10回
8,300円×60回	ボーナスなし

PC-8801シリーズパソコン下取りコーナー

PC-8001mkII＋13万2千円
PC-8801＋11万5千円
PC-8801mkII/30＋6万5千円
PC-6001mkII＋13万5千円
➡PC-8801mkIIFR/30



ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188**
(但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。)

藤沢 0466(43)1775	東京 03(563)2488	福岡 092(481)0502
札幌 011(771)4971	名古屋 052(581)4325	鹿児島 0992(51)7761
盛岡 0196(24)3172	大阪 06(362)5057	お問合せ0466(43)1765
仙台 0222(67)5371	松山 0899(33)7574	FAX 0466(43)1265
新潟 0252(75)5076	広島 082(295)6638	もご利用下さい。

NEC PC-6601SR Mr. PC

知りたいとき、見たいとき、遊びたいとき、いつだってそばにいる。僕らのマルチタレント。



プラン628 ミスターPC基本セット 電話にて

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151(15型カラーCRT、TV付)	94,800円
ブランクディスケット3.5"×10枚	13,000円
定価合計	262,800円

特価 ~~118,000円~~

9,900円×12回
5,200円×24回
3,700円×36回

プラン629 ミスターPC純正フルセット 電話にて

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151(ディスプレイ)	94,800円
SP-800M(プリンター)	64,800円
プリンターケーブル	6,800円
ブランクディスケット3.5"×10枚	13,000円
定価合計	334,400円

特価 ~~139,000円~~

7,000円×12回	ボーナス28,600円×2回
5,000円×18回	ボーナス18,300円×3回
3,000円×24回	ボーナス19,400円×4回
4,300円×36回	ボーナスなし

NEC PC-8001mkIISR

インターフェース各種装備の、コンポーネント・パソコン。クラスNo.1の実力機。

プラン630 80基本セット 58%引

本体 PC-8001mkIISR	108,000円
ディスプレイ 2,000文字カラーCRT	79,800円
データーレコーダー RQ-8030	9,980円
定価合計	197,780円

特価83,000円

5,000円×12回	ボーナス15,400円×2回
3,000円×18回	ボーナス13,100円×3回
4,000円×24回	ボーナスなし

Canon Apple IIc / DynaMac / Macintosh

Apple IIc ◀私はソフトを食べて生きています。

DynaMac ◀日本人に優しくなりました。

Macintosh ◀アイディアプロセッサー。

マッキントッシュのフレンドリーな使い心地が、さらに、日本人に優しくなった。



プラン631 アップルIIC基本セット 29%引

アップルIIC	198,000円
VA-53(TV付カラーモニター)	65,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	280,000円

特価198,000円

7,000円×24回	ボーナス15,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス10,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,800円×8回
5,300円×48回	ボーナスなし

プラン632 ダイナマックバンドルシステム 電話にて

Dyna Macバンドルシステム	788,000円

ヨコヤマ特価

10,000円×48回	ボーナス41,100円×8回
7,000円×60回	ボーナス41,100円×10回
5,000円×72回	ボーナス42,700円×12回
12,100円×72回	ボーナスなし

プラン633 バンドルシステムコンパチセット 22%引

Dyna Mac 基本構成システム	558,000円
マック外部ディスク	124,000円
SP-1000AP(プリンター)	89,800円
SH-10110(プリンターケーブル)	8,000円
プリンター用紙 1,000枚	4,000円
定価合計	783,800円

特価610,000円

13,000円×36回	ボーナス46,500円×6回
10,000円×48回	ボーナス37,900円×8回
7,000円×60回	ボーナス38,800円×10回
13,400円×60回	ボーナスなし

プラン634 マッキントッシュワープロセット 電話にて

Macintosh Plus	648,000円
800K Byte(外部ディスクドライブ)	121,000円
SP-1000AP(インパクトドットプリンター)	89,800円
プリンター用紙 10×1,000枚	4,000円
ブランクディスケット10枚(3.5 2DD)	18,000円
イージーワード(日本語ワープロ)	59,800円
SH-10110(プリンターケーブル)	8,000円
定価合計	948,600円

ヨコヤマ特価

12,000円×48回	ボーナス49,700円×8回
10,000円×60回	ボーナス40,400円×10回
8,000円×72回	ボーナス39,400円×12回
14,500円×72回	ボーナスなし

ヨコヤマ 安心できる12のサポート体制

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

富士通 FM77AV AUDIO & VISUAL

パソコンの革命は、色彩からやって来た。4096色、同時発色。

プラン636 77AV-1 基本セット 25%引

FM77AV-1	128,000円
FMTV-151(カラーCRTテレビ)	89,800円
定価合計	217,800円

特価 163,000円

5,000円×24回	ボーナス17,200円×4回
3,000円×36回	ボーナス15,200円×6回
3,500円×60回	ボーナスなし

プラン637 77AV-2 基本セット 電話にて

FM77AV-2	158,000円
FMTV-151(15型カラーCRTテレビ)	89,800円
定価合計	247,800円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス23.600円×4回
3,000円×36回	ボーナス19.700円×6回
4,900円×48回	ボーナスなし

プラン635 77AV-2 お買得セット 34%引

FM77AV-2	158,000円
2,000文字アナログCRT(0.37ピッチ)	79,800円
定価合計	237,800円

特価 158,000円

5,000円×24回	ボーナス15.800円×4回
3,000円×36回	ボーナス14.200円×6回
4,200円×48回	ボーナス　なし

プラン638 77AV-2 ワープロセット 29%引

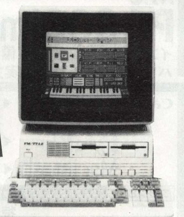
FM77AV-2	158,000円
FMTV-151(15型カラーCRTテレビ)	89,800円
TR-24f(スター24ドット漢字プリンター)	68,800円
ユーカラ(ワーフロソフト)	22,000円
プリンターケーブル	4,900円
ブランクディスケット3.5 2D×10枚	19,000円
定価合計	362,500円

特価 259,000円

8,000円×24回	ボーナス27.100円×4回
5,000円×36回	ボーナス22.800円×6回
3,000円×48回	ボーナス23.600円×8回
5,700円×60回	ボーナスなし

富士通 FM-77L2 エルツー

明るく元気なホビーパソコンの決定版。これで遊びの免許皆伝です。



プラン639 FM77基本セット 55%引

FM-77L2	193,000円
CPD-14CDI(0.39ミリ2,000文字カラーCRT)	79,800円
CRTケーブル	1,800円
定価合計	274,600円

特価 123,000円

5,900円×24回
4,100円×36回
3,200円×48回

プラン640 FM77本格セット 49%引

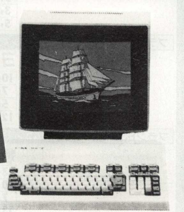
FM-77L2	193,000円
CPD-14CDI(0.39ミリ2,000文字カラーCRT)	79,800円
TR-24f(スター・24ドット熱転写フリンター)	68,800円
CRTケーブル	1,800円
フリンターケーブル	6,800円
定価合計	350,200円

特価 179,000円

8,000円×18回	ボーナス19.100円×3回
5,000円×24回	ボーナス21.900円×4回
3,000円×36回	ボーナス18.500円×6回
3,900円×60回	ボーナスなし

富士通 FM-NEW7

エントリーマシンのロングセラー。使いやすくて内容がぎっしり。



プラン641 NEW7入門基本セット 59%引

限定50セット

FM-NEW7	99,800円
2,000文字カラーCRT	79,800円
データレコーダー	9,800円
カラーケーブル	1,800円
定価合計	191,200円

特価 79,000円

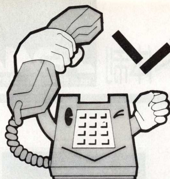
7,500円×12回
4,000円×24回

プラン642 NEW7フルセット 54%引

FM-NEW7	99,800円
2,000文字カラーCRT	79,800円
SP-800F	64,800円
FM音源カード	18,000円
フリンターケーブル	6,000円
データーレコーダー	9,980円
カラーケーブル	1,800円
定価合計	280,180円

特価 129,000円

7,000円×12回	ボーナス28.600円×2回
3,000円×24回	ボーナス19.400円×4回
4,300円×36回	ボーナスなし



ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188** （但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。）

藤沢 0466(43)1775	東京 03(563)2488	福岡 092(481)0502
札幌 011(771)4971	名古屋 052(581)4325	鹿児島 0992(51)7761
盛岡 0196(24)3172	大阪 06(362)5057	お問合せ0466(43)1765
仙台 0222(67)5371	松山 0899(33)7574	FAX 0466(43)1265
新潟 0252(75)5076	広島 082(295)6638	もご利用下さい。

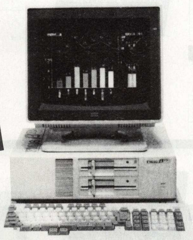
人気商品を超お買得価格でご奉仕!!

FM-77AV-2 下取りコーナー

FM-NEW7＋11万円
FM-77D2＋7万5千円
FM-77L2＋6万5千円
FM-77L4＋5万5千円

➡FM77AV-2

高性能・大容量時代を先導する新世代パソコン、新FM16β



富士通



プラン644 16βFDIIワープロセット 25%引

FM16βFDII	405,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	109,800円
FMPR-351(24ドット漢字プリンター)	250,000円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
Queen(ワープロソフト)	72,000円
定価合計	871,800円

特価658,000円

10,000円×36回	ボーナス74.300円×6回
7,000円×48回	ボーナス63.600円×8回
5,000円×60回	ボーナス57.100円×10回
12,600円×72回	ボーナスなし

プラン645 16β HDII基本セット 電話にて

FM16β HDII	680,000円
MB27333(0.31ミリ4,050文字カラーCRT)	155,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	859,000円

ヨコヤマ特価

9,000円×48回	ボーナス52.000円×8回
7,000円×60回	ボーナス45.400円×10回
5,000円×72回	ボーナス46.100円×12回
12,600円×72回	ボーナスなし

プラン643 16βFDII基本セット 32%引

FM16βFDII	405,000円
4,050文字高解像度カラーCRT	109,800円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	538,800円

特価369,000円

8,000円×36回	ボーナス27.300円×6回
6,000円×48回	ボーナス23.200円×8回
4,000円×60回	ボーナス24.800円×10回
8,100円×60回	ボーナスなし

プラン646 16βHDIIワープロセット 23%引

FM16βHDII	680,000円
MB27333(高解像度カラーCRT)	155,000円
FMPR-451(24ドットカラー漢字プリンター)	280,000円
MS-DOS(V3.1)	35,000円
Queen(ワープロソフト)	72,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	1,246,000円

特価955,000円

12,000円×48回	ボーナス81.300円×8回
9,000円×60回	ボーナス72.500円×10回
6,000円×72回	ボーナス74.200円×12回
18,300円×72回	ボーナスなし

パソコンが一冊あれば、仕事がはじまる。A4サイズの16ビット。



富士通



プラン647 16π128KB基本セット 電話にて

FM16π(JIS 128KB)	195,000円
ROMカートリッジ(BASIC又はCOBOL)	50,000円
定価合計	245,000円

ヨコヤマ特価

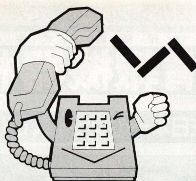
5,000円×24回	ボーナス26.800円×4回
3,000円×36回	ボーナス22.000円×6回
5,200円×48回	ボーナスなし

プラン648 16π288KB基本セット 電話にて

FM16π(JIS288KB)	245,000円
ROMカートリッジ(BASIC又はCOBOL)	50,000円
定価合計	295,000円

ヨコヤマ特価

7,000円×24回	ボーナス26.400円×4回
4,000円×36回	ボーナス24.100円×6回
3,000円×48回	ボーナス19.900円×8回
5,200円×60回	ボーナスなし



ご注文は無料通話のフリーダイヤルもどうぞ **0120-111188**

(但し、フリーダイヤルはたいへんこみ合いますので確実な下記転送電話もご利用下さい。)

藤沢 0466(43)1775	東京 03(563)2488	福岡 092(481)0502
札幌 011(771)4971	名古屋 052(581)4325	鹿児島 0992(51)7761
盛岡 0196(24)3172	大阪 06(362)5057	お問合せ0466(43)1765
仙台 0222(67)5371	松山 0899(33)7574	FAX 0466(43)1265
新潟 0252(75)5076	広島 082(295)6638	もご利用下さい。

ヨコヤマならワープロだってこんなに安い!——ワープロお買得コーナー——

キャノン ワードボーイ PW-20
標準価格49,800円の品
40%引 特価**29,800円**
3,200円×10回 2,700円×12回

キャノン キャノワードPEN24
標準価格74,800円の品
41%引 特価**43,800円**
4,000円×12回 2,500円×20回

CASIO HW-700
標準価格69,800円の品 **ヨコヤマ特価**
5,100円×12回 2,700円×24回

シャープ WD-50(JIS) WD-55(50音)
標準価格69,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,500円×10回 2,900円×24回

サンヨーSWP-M3
標準価格79,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,000円×12回 3,100円×24回

シャープ WD-210(JIS) WD-215(50音)
標準価格74,800円の品 **ヨコヤマ特価**
5,400円×12回 2,900円×24回

ミノルタQワード MWP-70
MWP-70(本体) 178,000円
ACアダプター 3,000円
標準価格合計 181,000円の品
64%引 特価**65,000円**
5,900円×12回 3,100円×24回

NEC 文豪mini3
標準価格79,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,200円×12回 3,200円×24回

富士通オアシスライトK
標準価格79,800円の品 **ヨコヤマ特価**
6,200円×12回 3,200円×24回

エプソン ワードバンクS
標準価格99,800円の品
ヨコヤマ特価
7,200円×12回 3,800円×24回 3,200円×30回

東芝ルポ JW-R50FII
標準価格128,000円の品
ヨコヤマ特価
9,300円×12回 4,900円×24回 3,400円×36回

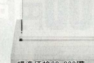
エプソン ワードバンクJ
標準価格138,000円の品 **ヨコヤマ特価**
5,300円×24回 3,700円×36回

キャノン キャノワード550
標準価格228,000円の品 **ヨコヤマ特価**
5,000円×24回 ボーナス22,700円×4回
3,000円×36回 ボーナス19,100円×6回
4,800円×48回 ボーナスなし

NEC 文豪mini 7
標準価格198,000円の品
ヨコヤマ特価
5,000円×24回 ボーナス15,800円×4回
3,000円×36回 ボーナス14,200円×6回
4,200円×48回 ボーナスなし

シャープ WD-590(JIS) WD-595(50音)
標準価格220,000円の品
ヨコヤマ特価
6,000円×24回 ボーナス15,000円×4回
4,000円×36回 ボーナス11,900円×6回
4,700円×48回 ボーナスなし

プリンターもクレジットでどうぞ!——お買得プリンター——

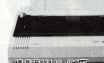
スターTR-24
●熱転写漢字プリンター

標準価格68,800円
5,000円×12回 4,000円×15回

シャープ MD-1P17
●シリアルプリンター

標準価格79,800円
5,800円×12回 3,000円×24回

NEC PC-PR406
●熱転写プリンター

標準価格99,800円
7,300円×12回 3,800円×24回

brother M-1024
●インテリジェント漢字プリンター

標準価格128,000円
4,900円×24回 3,400円×36回

NEC PC-PR201T
●日本語カラー熱転写プリンター

標準価格170,000円
6,500円×24回 4,600円×36回

横河北辰電機 NP-510
●熱転写漢字カラープリンター

標準価格175,000円
6,700円×24回 4,700円×36回

スター AR-2400
●マルチフォント漢字プリンター

標準価格188,000円
7,200円×24回 5,100円×36回

エプソン VP-130K
●ドットマトリクス漢字プリンター(PC対応カートリッジII付)

標準価格190,000円
7,200円×24回 5,100円×36回

NEC PC-PR201HC
●日本語カラーシリアルプリンター

標準価格308,000円
8,300円×36回 6,500円×48回

十分満足出来ます。中古パソコン・周辺機器お買得コーナー。新品・新同多数あり。

NEC PC-6001	12,000円より	NEC PC-9801F2	198,000円より	シャープ MZ-1500(新品)	38,000円より
NEC PC-6001mkII	19,000円より	NEC PC-9801M2	238,000円より	シャープ X-1(ディスプレイ付)	78,000円より
NEC PC-6001mkII SR(新同)	29,000円より	NEC PC-100 モデル20	149,000円より	シャープ X-1C(ディスプレイ付)	89,000円より
NEC PC-6601	40,000円より	NEC PC-100 モデル30	198,000円より	シャープ X-1D(ディスプレイ付)	99,000円より
NEC PC-8001	15,000円より	富士通 FM-7	35,000円より	日立 MB-S1/10	55,000円より
NEC PC-8001mkII	25,000円より	富士通 FM-NEW7(新同)	39,000円より	キャノン CM-5(ワープロ)	65,000円より
NEC PC-8001mkII SR(新同)	49,000円より	富士通 FM-77D2(新同)	90,000円より	フロッピーディスクドライブ(2D)	48,000円より
NEC PC-8801	45,000円より	富士通 FM-77L2(新品)	90,000円より	精工舎 GP-250	10,000円より
NEC PC-8801mkII/10	55,000円より	富士通 FM-77L4	119,000円より	精工舎 GP-550E	29,000円より
NEC PC-8801mkII/20	80,000円より	富士通 FM-11EX	109,000円より	シリアルドットプリンター	20,000円より
NEC PC-8801mkII/30	102,000円より	シャープ MZ-731	19,000円より	漢字プリンター	30,000円より
NEC PC-9801	85,000円より	シャープ MZ-80B	35,000円より	2,000文字カラーCRT(新品)	28,000円より
NEC PC-9801(漢字ROM付)	95,000円より	シャープ MZ-2000	40,000円より	4,000文字カラーCRT(新同)	40,000円より

(中古品につき在庫に限りがあります。万一品切れの際は、ご容赦下さいますようお願い致します。)

売りますく安く



買います高く

下取交換

（中古＋差額＝中古の組合せもあります。）

中古	＋	差額	＝	新品
PC8801MkSR/30	＋	80,000	＝	PC8801mkIIMR/30
PC8801MKII/30	＋	60,000	＝	PC8801FR/30
PC9801F2	＋	130,000	＝	PC98VM2
PC9801M2	＋	120,000	＝	PC98VM2

￥30,000以上、クレジットもOK！　リース契約も取り扱っています。

- 買取り価格は、個々の機器の状態によって違います。
- 地域によって、買取り価格、販売価格が違いますので、ご注意下さい。

何んでも相談して下さい。

今月の高価買い取り中古パソコン

PC-98M2、F2、88MKII/30、88SR/30

特価品

中古　PC-6001MKII＋ソフト　3本付——￥23,000

中古　MSX　16K〜64K——￥15,000〜￥29,000

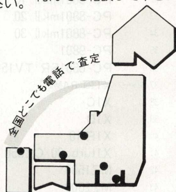
新品　PCPR201CL——9300S＋￥120,000 / PR201＋￥90,000

キリトリ線

無料査定（見積）申込書＆リスト申込書

下取					
機種名	マニュアル 有　無	外　観	外　箱	付属品	購入年月日
●お名前	●住所				
●お電話	●職業（学校名）			●年令	

★付属品は、ケーブル・デモテープ等のことです。
★外箱には、発泡スチロール等を含む。
★ソフト・書籍なども あれば、高額買取りいたします。



●年中無休
営業時間＝午前11時より午後7時まで

●関東本部
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田4－1－10
044-355-5000

●中部本部
〒453 名古屋市中村区亀島2－11－401
052-452-3487

●北陸本部
〒910 福井県福井市つくし野2－407
0776-23-3198

●関西本部
〒650 神戸市中央区三宮町2－11－1
078-392-2546

●九州本部
〒810 福岡市中央区赤坂1－5－25－2F
092-752-0182

NPC
日本パソコンセンター

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎ 東京(03) 375-3800(代)

受付時間：午前10時〜午後6時

〔TeleStar Mail Box『TS2』は24時間受け付け！〕

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

●お申し込み

G5頁のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください．また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方はE-Mailをご利用ください）．

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします．

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします．商品到着後7日以内にご連絡ください(一旦使用後のお取り替えはご容赦ください)．

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）

振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．

口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）

先に当社指定口座に「電信」でお振込みください．同時に注文書をご郵送ください．

1 第一勧業銀行　新宿西口支店　普通口座 1062921
2 北海道相互銀行　東京支店　普通口座 161880
3 協和銀行　新宿西口支店　普通口座 192425
4 三井銀行　代々木支店　普通口座 5075687
5 三菱銀行　新宿西口支店　普通口座 5920941

（口座名義人）振り込み先：㈱テレスター

★現金書留

注文書と一緒に代金をお送りください．

★分割払い（カードのいらないクレジット）

お電話でお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入して，お送りください．クレジット申し込み用紙を郵送いたします．

テレスター会員はMail Box『TS2』をご利用ください．

★お手持のカードがご利用できます★



注文時に ①クレジットカード名 ②会員番号 ③カード名義人 ④カードの有効期限 をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販	ミリオンカード	協同カード	ライフ
電話	●	●	●	●			●	●		●	●	●
郵送	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1回払い	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
分割払い					●	●	●		●			●

CDプレーヤー

（6回払いまでは分割手数料はゼロ、10回以上ご希望の方はお電話か，E-Mailでお問い合わせください．）

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDA03 日本マランツCD-84	独創的テクノロジーとオーディオ感覚が結晶したCDテクノロジーの頂点．定価159,800円	月々7,200円×10回 頭金 7,800円 50%OFF TeleStar価格79,800円
No. CDA02 日本マランツCD-25F	CDドライブ・メカに新素材〝高比重グラスウール・プラスチック〟を採用．さらにレプリカ・テクノロジーによる非球面シングル・レンズ，MC型フォーカシング・メカを採用．〝完全フローティング構造〟で無振動・無共振を実現．定価44,800円	月々5,800円×6回 頭金 3,200円 TeleStar価格38,000円
No. CDA01 日本マランツCD-34F	フイリップスとともにCDを開発したマランツの最新鋭機．高音質「Zフィルター」を搭載．最大99曲までダイレクト・アクセス等，機能も充実．定価59,800円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDB01 DENON DCD-1000	スーパーリニアコンバータとダブル・サンプリングホールドを採用．ダイレクト選曲，インデックス指定可能．シンプル選曲の先進のCDプレーヤー．定価55,000円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDB02 DENON DCD-1100	テンキー付ワイヤレス・リモコンを装備し，ワンタッチ選曲可能．DCアンプ，独立3電源を採用．定価66,000円	月々9,000円×6回 頭金 5,800円 TeleStar価格59,800円
No. CDB03 DENON DCD-1500	スーパーリニア・コンバータを2個搭載し，左右の音のズレを解消．大信号もクリアに再生．左右独立デジタル・フィルターを採用．あらゆる機能を持つCDプレーヤー．定価99,000円	月々13,500円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格89,800円
No. CDC01 AKAI CD-A30B	36曲のランダム・プログラム，多彩なサーチ&プレイ機能など，気ままな操作が楽しめるCDプレーヤー．音楽そのものを追求したCDプレーヤー．定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金 3,800円 TeleStar価格39,800円
No. CDC02 AKAI CD-A70B	防振設計を基に，高性能デジタル・フィルター搭載のCDプレーヤー．ワイヤレス・リモコン標準装備．定価79,800円	月々11,000円×6回 頭金 8,800円 TeleStar価格74,800円

商品番号／商品名	仕様	分割払いの支払い例
No. CDD01 AIWA DX-77	ワンタッチシンクロレコーディング，ダイレクトファンクション，16曲ランダム・プログラム機構等，機能性・スタイルを中心にした高性能CDプレーヤー．定価64,800円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDD02 AIWA DX-55	ワンタッチシンクロレコーディング，ダイレクトファンクション等，コストパフォーマンスに徹したCDプレーヤー．定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金 3,800円 TeleStar価格39,800円
No. CDE01 Lo-D DAD451	ワイヤレスリモコン付，シスコンサイズCDプレーヤー．定価54,800円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円
No. CDE02 Lo-D DAD5500	15曲ランダムメモリ選曲付ミニコンサイズCDプレーヤー．定価49,800円	月々6,500円×6回 頭金 5,800円 TeleStar価格44,800円
No. CDF01 パイオニア PD-M6	音楽ファン待望の逸品．CD6枚をマガジンにセットして，自由なプログラミングで連続選曲・連続演奏．マガジン式CDプレーヤー(ワイヤレスリモコン・6枚演奏用マガジン・1枚演奏用マガジン付属)．定価89,800円	月々12,500円×6回 頭金 9,800円 TeleStar価格84,800円
No. CDF02 パイオニア PD-7010	CDの便利機能を満載して，狙いどおりのテープ編集ができる．ワイヤレスリモコン付属で，面倒な操作も楽にこなせる．定価89,800円	月々10,500円×6回 頭金 6,800円 TeleStar価格69,800円
No. CDG01 日本ビクター XL-V400	ビクターの無共振・無振動思想と，業務用デジタル録音システムからのあついノウハウを傾注．外乱振動やスピーカーからの音圧に断然強いISメカニズム．ディスクのキズ・ヨゴレの不要信号を打ち消し，安定なトレースを保つニューYサーボ・システム採用．定価86,000円	月々11,000円×6回 頭金 7,000円 TeleStar価格73,000円
No. CDG02 日本ビクター XL-V200	本機のテーマは音質第一主義．充実したコスト・パフォーマンスCD．ISメカやニューYサーボ，デジタル・フィルター等でハイグレードな音質を追求．定価58,000円	月々7,500円×6回 頭金 4,000円 TeleStar価格49,000円
No. CDG03 日本ビクター XL-V77	機能豊富な高C/Pミニコン・サイズ．基本設計は上級機と同様．CREATION CD77(組み合わせTeleStar特価245,000円)とセットでどうぞ．定価54,800円	月々7,000円×6回 頭金 4,000円 TeleStar価格46,000円
No. CDH01 シャープ DX-1000	一発選曲，飛び越し選曲，オートスタートなど多彩な機能でCDサウンドが楽しめる．ここまで身近になった最先端の音．定価49,800円	月々6,000円×6回 頭金 3,800円 TeleStar 価格39,800円
No. CDH02 シャープ DX-2000	ランダムプログラム選曲(最大9曲メモリー)，繰り返し演奏などがダイレクトにラクラク手元操作できる．リモコンが楽しいコンポサイズの新鋭機です．定価59,800円	月々7,500円×6回 頭金 4,800円 TeleStar価格49,800円

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 5401 通信パソコンS1モデル15	通信ソフトがROMに入っている．パワーオンですぐ使えるマシン，漢字ROMも内蔵．定価148,000円 旧タイプ30,000円で下取りします．	現金特価 128,000円
No. 5402 通信パソコンS1モデル45	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵，通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．定価298,000円 旧タイプ30,000円で下取りします．	現金特価 228,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1401 カラーディスプレイC12-2122	最新型12インチ・カラーディスプレイ　定価89,800円 旧タイプ15,000円で下取りします．	現金特価 77,900円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1402 プリンタMPP-1042 No. 1403 プリンタMPP-1054	普及タイプの1042と高級漢字プリンタ1054．1042でも漢字は使えます． MPP-1042 定価 99,800円 MPP-1054 定価248,000円 旧タイプ15,000円で下取りします．	現金特価 MPP-1042 84,900円 MPP-1054 188,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1404 モデムカードMPC-MD01	日立純正，本体内に収まるのでスマートです．(5月発売，予約受付中)．300ボー全2重　定価25,000円	現金特価 20,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 6401 通信ワープロ S-WORD(COM)	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決！(拡張RAMカードが必要です)　定価30,000円	現金特価 21,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 1407 拡張RAMカード64KB	通信ワープロS-WORD(COM)用　定価26,000円	現金特価 18,200円
No. 1405 68008カード(MPC-68008) No. 1406 CP/M-68K(MA-CPM68KA)	高級ワークステーション，マッキントッシュ，アタリST，アミガなど，続々採用されながら，なぜか我々日本のホビーストには使えなかった68000．この際S1は68000マシンだということにしてしまいましょう(!?)CP/M68にはグラフィック等を拡張したCコンパイラが付いています． MPC-68008 定価40,000円 MA-CPM68KA 定価80,000円	現金特価 MPC-68008 28,000円 現金特価 MA-CPM68KA 56,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 4402 S1/15パソコン通信セット	スイッチ・オンで即テレコンピューティングが楽しめる． S1/15本体 ディスプレイ(C12-2121) モデム(PV-2123) 旧タイプ・パソコン 30,000円 旧タイプ・ディスプレイ15,000円で下取りします．	現金特価 222,000円 定価148,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 277,600円 分割払いでもお取扱いいたします．

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 4403 S1/45パソコン通信セット	通信ワープロS-WORD(COM)があれば，漢字まじりの文も楽々送信できる． S1/45本体 ディスプレイ(C12-2121) モデム(PV-2123) S-WORD(COM) 拡張RAM64K 旧タイプ・パソコン　30,000円 旧タイプ・ディスプレイ15,000円で下取りします．	現金特価 352,000円 定価298,000円 定価 99,800円 定価 29,800円 定価 30,000円 定価 26,000円 483,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
No. 3101 PC-6001mkIISR パソコン通信拡張セット	3.5″1DDフロッピーディスク(PC-6031SR)　¥ 59,800 拡張漢字ROM & RAMカートリッジ(PC-6007SR)　¥ 27,000 RS-232Cボード(PC-6061SR)　¥ 6,500 漢字TERMソフト　¥ 9,800 (U/Dロード可)　¥103,100	頭金　7,000円 月々 8,000円×10回 ボーナス 5,000円×1回 クレジット特価 92,000円 現金特価 89,800円
No. 3102 PC-6601SR PC-6601SRユーザー， PC-6001mkIISR＋ディスクのユーザー用	拡張漢字ROM & RAMカートリッジ(PC-6007SR)　¥ 27,000 RS-232Cボード(PC-6061SR)　¥ 6,500 漢字TERMソフト(U/Dロード可)　¥ 9,800 ¥ 43,300	現金特価のみ 39,800円
No. 2201 X1ターボ用 漢字TERMセット パソコン通信の漢字アップロード時に便利！	●システム・ユーザー辞書　¥ 8,800 ●漢字TERMソフト　¥ 9,800 (5″2D. U/Dロード可)　¥ 18,600	現金特価のみ 15,800円
No. 1301 FM-7拡張用 マザーボード パソコン通信に必要！ 安価なボード型	●マザーボード(完成品) FM-7，NEW7，8のスロット不足解消 32Pスロット×4個，40Pスロット1個　電源付 パソコン通信のようにフロッピー，漢字ROM，RS-232C同時使用のときに必要です．	現金特価のみ 29,800円
No. 1303 FM-7用漢字ROM		定価35,000円→特価 19,800円
No. 3301 FM-7拡張用マザーボード＋ FM-7用漢字ROM	上記の商品をセットにしました． 20%OFF	TeleStar価格(セット価格) 39,800円
No. 1304 FM-7用RS-232Cカード		現金特価 14,000円
No. 1302 FM-7用 拡張ボックス パソコン通信に必要！ 実務向きボックス型	FM-7，NEW7，77，8用　¥90,000 パソコン通信のようにフロッピー，漢字ROM，RS-232C同時使用のときに必要です．	頭金　6,000円 月々 7,000円×10回 ボーナス 5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 現金特価 79,800円
No. 5202 MZ-2500モデル30本体	MZ-2500モデル本体(MZ-2521) 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 分割払いも可能，詳しくは電話でお問い合わせください．
No. 4203 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ	MZ-2500モデル30本体(MZ-2521) 14型カラーディスプレイ(MZ-1022) 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 定価108,000円 306,000円 分割払いも可能，詳しくは電話でお問い合わせください．
No. 4204 MZ-2500モデル30本体 14型カラーディスプレイ モデム電話	MZ-2500モデル30本体(MZ-2521) 14型カラーディスプレイ(MZ-1022) モデム電話(MZ-1X19) 旧タイプ・マシン所有者に特典！	定価198,000円 定価108,000円 定価 98,000円　分割払いも可能， 404,000円　詳しくは電話でお問い合わせください．
No. 1007 モデム電話 1200ボー全2重対応，TeleStarでも近々対応！	●NCU，モデム，電話の機能 ●1200ボー［全2重］300ボー全2重 ●自動発着信，オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式，プッシュホン式をご指定ください． ※付属品として，RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが，FM-8，FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください．	頭金　10,000円 月々 11,000円×10回 ボーナス 10,000円×1回 クレジット特価 130,000円 (テレスター参加費サービス) 現金特価 128,000円 (テレスター参加費サービス)
No. 1001 モデム電話 モデム電話が身近なものになりました！ パソコン通信に便利です．	●NCU，モデム，電話の機能 ●1200ボー［半2重］300ボー全2重 ●自動発着信，オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式，プッシュホン式をご指定ください． ※付属品として，RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが，FM-8，FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください．	頭金　6,000円 月々 7,000円×10回 ボーナス 5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 (テレスター参加費サービス) 現金特価 79,800円 (テレスター参加費サービス)
No. 1002 音響カプラA バッテリ可	●600型電話機(黒電話)対応 ●300ボー全2重　●DC/AC テレスターB会員(参加費込)　¥49,800	現金特価のみ 36,000円
No. 1003 音響カプラA用ケーブル	機種によっては不要です．本誌「TeleStar参加者募集」のページを参照してください．	現金特価のみ 4,500円

商品番号／商品名	仕様	価格
No. 1004 音響カプラB	300ボー全2重 定価19,800円 AC(バッテリ・オプション)テレスターE会員	現金のみ **18,000円**
No. 1005音響カプラB用ケーブル	音響カプラB専用ケーブル	現金のみ **4,000円**
No. 1101 PC-8801用モデム・ボード	300bpsのモデム．自動発着信可能なNCUを搭載したボード(PC-8801mkIITR使用可能)．PC-8801-12 定価￥30,000円	現金特価のみ **27,000円**
No. 1006 アイワ・モデム	AIWA PV-2123，300ボー全2重，1200ボー半2重，簡易NCU付，ケーブル付，(テレスターM会員)	現金のみ **29,800円**
No. 1205 シャープ・モデム	SHARP MZ-1X22 300ボー全2重　ケーブル別，カプラA用ケーブル使用可．	**21,800円**(テレスター参加費サービス)
No. 4201 日製産業モデム	パーソナルネット300（ケーブルオプション） 300ボー全2重 自動発着信！ 定価29,800円	現金特価 **27,000円**（テレスターN会員）
No. 1007 AIWAデータレコーダ	DR-150 普通では読めないテープもバッチリロード．RS-232Cもサポート． 定価75,000円	頭金6,800円 月々**10,500円**×6回 **TeleStar価格69,800円**
No. 5206 SHARPポータブルコンピュータ	PC-1600K 定価69,800円 漢字対応，大容量，通信機能．どんなポケコン(計算機)でも10,000円で下取り．他オプション等もTelにてお問い合わせください． 4色カラープロッタプリンタ　CE-1600P 69,800円 ポケットディスクドライブ 39,800円	

その他

（表示クレジット回数はすべて金利ゼロ，それ以外をご希望の方は，お電話かE-Mailでお問い合わせください．）

商品番号／商品名	分割払いの支払い例
No. E001 LDとCDが1台で楽しめる，コンパチブル・プレーヤー HITACHI VIP-31C 定価158,000円	月々**9,000円**×15回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. F001 コンパクトディスク/レーザービジョン・プレーヤー デジタルサウンド/高画質・高音質/多機能 パイオニア CLD-7 定価158,000円	月々**9,000円**×15回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. E001 デジタルプロセッサ内蔵のレーザービジョン・プレーヤー HITACHI VIP-20D 定価129,800円	月々**7,400円**×15回 頭金 13,800円 **TeleStar価格124,800円**
No. H001 VHDビデオディスクプレーヤー・マイディスク SHARP VP-2400 定価149,800円	月々**6,600円**×15回 頭金 10,800円 **TeleStar価格109,800円**
No. G001 VHDビデオディスクプレーヤー『DiscWorld』 ビクター HD-8900 定価135,000円	月々**8,800円**×12回 頭金 9,400円 **TeleStar価格115,000円**
No. G002 高画質[HQ]ステレオHi-Fiビデオ ビクター HR-D565(VHS) 定価189,800円	月々**11,500円**×12回 頭金 14,000円 **TeleStar価格152,000円**
通販限定 No. H002 予約カードがついた高画質ビデオ SHARP VC-82(VHS) 定価169,800円	月々**7,000円**×15回 頭金 13,000円 **TeleStar価格118,000円**
No. H003 CD内蔵のWカセットテープレコーダ SHARP QT-15CD 定価79,800円	月々**4,200円**×15回 頭金 6,800円 **TeleStar価格69,800円**
通販限定 No. A001 AV感覚のミニコンポ 日本マランツ ZEROCON 100D 定価169,900円	月々**19,000円**×6回 頭金 12,000円 **TeleStar価格126,000円**
No. B001 ダブルリバース・カセットデッキ＆CDプレーヤー DENON W-R2KB＋DCD-1000 定価114,900円	月々**7,500円**×12回 頭金 9,800円 **TeleStar価格99,800円**
No. B002 高画質＆高音質のレーザーディスク・プレーヤー DENON DENOX LA-800 定価149,800円	月々**8,900円**×12回 頭金 13,000円 **TeleStar価格119,800円**
No. D001 AIWA CV-80 定価299,800円	月々**19,500円**×12回 頭金 24,000円 **TeleStar価格258,000円**
No. D002 AIWA NDS270CD 定価188,000円	月々**13,500円**×12回 頭金 12,800円 **TeleStar価格174,800円**

商品番号／商品名	分割払いの支払い例
No. D003 AIWA FS-CD7000 定価130,000円	月々**10,500円**×10回 頭金 10,800円 **TeleStar価格115,800円**
No. C004 AKAI VS-V20B 定価189,800円	月々**13,500円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. F004 パイオニア A-V1200(BK) 定価74,800円	月々**6,500円**×10回 頭金 4,800円 **TeleStar価格69,800円**
No. B003 日本コロムビア PMA-700U 定価79,800円	月々**6,500円**×10回 頭金 7,800円 **TeleStar価格72,800円**
No. B004 DENON C-7VBK 定価279,800円	月々**18,500円**×12回 頭金 27,800円 **TeleStar価格249,800円**
No. F003 パイオニア PL-X44Z 定価19,800円	**TeleStar価格18,800円**
No. G003 日本ビクター C-190VB 定価115,000円	月々**9,000円**×10回 頭金 6,800円 **TeleStar価格96,800円**
No. G004 日本ビクター HR-D470 定価198,000円	月々**15,500円**×10回 頭金 12,800円 **TeleStar価格167,800円**
No. G005 日本ビクター CREATION100 定価118,000円	月々**9,000円**×10回 頭金 9,800円 **TeleStar価格99,800円**
No. C001 AKAI SS-V20B 定価119,800円	月々**8,700円**×10回 頭金 8,800円 **TeleStar価格95,800円**
No. C002 AKAI PS-U20U 定価79,800円	月々**9,500円**×6回 頭金 6,800円 **TeleStar価格63,800円**
No. C003 AKAI US-X20B 定価189,800円	月々**13,500円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格149,800円**
No. C004 AKAI SS-U10B 定価75,000円	月々**9,000円**×6回 頭金 6,000円 **TeleStar価格60,000円**
No. F002 パイオニア CD400WR 定価135,000円	月々**11,000円**×10回 頭金 14,800円 **TeleStar価格124,800円**

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください。
特に電話番号と捺印はお忘れなく。

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は，ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます。したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，お父様または，お母様がご記入ください。

テレスター会員番号 TS-

お申込者

お名前　フリガナ

印　捺印のないお申し込みは無効です

男・女　大 昭　年　月　日生

勤務先電話　内線

自宅電話　市外局番

ご住所　□□□-□□

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください。

おつとめ先

名称　フリガナ

電話　市外局番　－　－　内線

営業内容

所在地

勤続年数　年　ヶ月

所属部課　役職等　年収　万円

クレジットご利用歴　有・支払中・無

ご家族　1.配偶者：有　・　無　2.子　供：(　人)　3.親兄弟：(　人)

ご住居　1.自己所有　2.家族所有　3.借家　4.マンション(分譲)　5.マンション(賃貸)　6.公団住宅　7.公営住宅　8.社宅，官舎　9.アパート　10.寮　11.借間　12.住込

居住年数　年

希望分割回数　回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください。
(カードの種類を○で囲んでください)

JCB, UC, VISA, DC, オリエントファイナンス, 日本信販, ジャックス, アメリカンエキスプレス, 大信販
ミリオン・カード, 協同カード, ライフ

分割　　回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください。

※支払い方法はカード会員規約によります

カード名義人

会員番号(カード番号)

カード有効期限　年　月　日まで有効

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください。

●銀行振り込みの方のみご記入ください。
使用銀行を○で囲んでください。

第一勧銀，北海道相互
三井，協和，三菱

コムパック誌上ショッピング

I/O、PiO誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。
申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

● 商品番号に色がついているものは通信販売限定です。
● 媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています。
● ★のついているものは近日発売です。発売をご確認の上，ご注文ください。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6001/mkII/6601/SR (N60モード，6001は要32K)				
AA-1020	将棋対局	元祖対局将棋の決定版(SRは不可)	C	¥3,000
AA-1108	CANAL	元祖60版スクロール・シューティング	C	¥3,000
AA-1133	スネーク・ワールド(2本組)	表題作＋スネーク&エイリアン	C	¥3,000
AA-1141	ルナシティSOS(3本組)	月面での攻防戦等，名作ゲームを3本収録	C	¥3,000
AA-1149	デンジャージャングル(4本組)	表題作を始め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA-1153	レッド・アラート(4本組)	表題作を始め4つのゲームを収録	C	¥3,500
AA-1157	コンストラクション・ゲームキット	ステージやキャラクタが作れる3本組	C	¥3,500
AA-1122	ちゃこのファイヤーショック	大回転迷路の中でキーワードを探せ！	C	¥3,500
AA-1142	スーパーボーイ	宙を飛べ！仮想戦団ドームで地獄の特訓！	C	¥3,000
AA-1119	ピアノマン	自動・手動演奏ができるパソコン・ピアノ	C	¥4,800
AA-1145	アドベンチャーぺんぎん	ペントム君のリアルタイム・アドベンチャー	C	¥3,500
AG-1188	ブレイク・スルー	完全自由3変形のロボット・アニメ・ゲーム	C	¥3,800
PC-6001mkII/6601/SR				
AG-1121	珍さん麻雀	中国人がパイを運ぶ異色4人麻雀，トーク付！	C	¥3,500
AG-1136	ミントマークの大冒険	50画面以上のマシン語アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AG-1191	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII(SR専用)	C	¥3,800
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII(SR専用)	3.5"1DD	¥5,800
PC-8001/mkII/8801/mkII/SR (Nモード，8001は要32K)				
AB-1131	VARIOUS(ヴェリアス)	7種の敵の彼方に巨大母船が出現する！	C	¥3,000
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	操作がカンタンなおなじみバックギャモン	C	¥3,000
AB-1162	走れ！スカイライン	ライバル車を追い抜いてゴールを目指せ！	C	¥3,800
PC-8001mkII/SR				
AF-1001	BONBON/3D鬼ケ島チェイス	宇宙撃墜ゲーム＋3D追跡ゲームの2本組	C	¥3,000
AF-1182	ゴースト・ギャザー	ユニークなオバケがうじゃうじゃ追ってくる！	C	¥3,800
AF-1183	パリッシュ	敵をやっつけたあとにガイコツ要塞出現	C	¥3,800
AF-1192	ザ・コックピット	mkIIとSR用の2本，SR用はFM音源付き	C	¥4,800
AF-D076	ザ・コックピット	FM音源の大迫力効果音(SR専用)	5"2D	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/FR/MR				
AC-1012	魔女モヘカの館	グラフィック・アドベンチャーのヒット作	C	¥3,000
AC-1109	ワイルド・リバース	一人生き残った少女を探すアドベンチャー	C	¥3,000
AG-1121	珍さん麻雀	P6版と同じパッケージ，ユニークな4人麻雀	C	¥3,500
AC-1126	ポケットマン	キャラクタがかわいいサッカー＋ビリヤード	C	¥3,500
AC-1146	バックギャモン(4機種対応版)	88モードのバックギャモン	C	¥3,000
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D016	トライリング(3本組)	知的ゲームを3本パックしたディスケット	5"2D	¥5,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ移植版(SR不可)	5"2D	¥5,800
AC-D020	キャベツどろぼう	ハラハラ，ドキドキのコミカル・ゲーム！	5"2D	¥4,800
AC-1163	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AC-D025	ムクの郵便屋さん	100面＋コンストラクション付きの思考ゲーム	5"2D	¥5,800
AC-D036	ウットイ	FM-7からPC-88に移植	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！(SR専用)	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様大迫力効果音(FR/MR専用)	5"2D	¥5,800
AC-1189	ホバーアタック	X1からの移植版，空飛ぶスーパー戦士追加	C	¥3,800
AC-D062	ホバーアタック	X1からの移植版，空飛ぶスーパー戦士追加	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーゲーム(MR不可)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン(SR/FR/MR専用)	5"2D	¥5,800

※AH-D053「ザ・コックピット」はFR/MRで使用できません。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-9801/E/F (5"2Dは2DD可)				
AD-D012	ザ・コックピット	L3版をさらに精彩に！練習機もついている	5"2D	¥5,800
AD-D013	チェス	パソコンと対局する本格チェス，いざ勝負！	5"2D	¥5,800
AD-D017	クロス・ファイト	8方向スクロールで超高速シューティング！	5"2D	¥5,800
AD-D035	ウットイ	FM-7からPC-98に移植	5"2D	¥5,800
AD-D039	ベリコーサ	鮮やか！速い！スクロール・ゲームの1級品	5"2D	¥5,800
AD-D049	ギガンテス	超高速のスクロール・シューティングの最高傑作	5"2D	¥5,800
AD-D059	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2DD	¥5,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良 (F専用)	5"2DD	¥5,800
PC-9801VM				
AN-D081	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	5"2HD	¥6,800
AN-D093	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良	5"2HD	¥6,800
PC-9801M2/3 (VMは不可)				
AK-D054	ザ・コックピット	夜間の3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2HD	¥6,800
AK-D058	ギガンテス	超高速スクロール・シューティングの最高傑作	5"2HD	¥6,800
AK-D060	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50画＋コンスト	5"2HD	¥6,800
AK-D066	ウットイ	大人気のウットイ移植版，速度調節付き	5"2HD	¥6,800
AK-D079	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良	5"2HD	¥6,800
PC-9801U2				
AM-D072	ザ・コックピット	人気の3Dフライト・シミュレータ	3.5"2DD	¥6,800
AM-D073	ウットイ	100面クリアを目指すテンテン君	3.5"2DD	¥6,800
AM-D074	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面＋コンスト	3.5"2DD	¥6,800
FM-7/8/NEW7 (カセット版は77可)				
CC-1127	からくり忍者屋敷	難易度Aクラスのパズル・ゲームが君に挑戦！	C	¥3,000
CD-1135	デルフィス	スクロール・ゲームの傑作！君は体験したか	C	¥3,500
CE-D011	ワード・ゲーム(11可)	英字を並べて単語を作る！2人でも遊べるぞ	5"2D	¥5,800
FM-7/NEW7 (カセット版は77可)				
CC-1056	アニーズ・カジノ(2本組)	セクシーピンボールも入った2本組	C	¥3,000
CC-1090	詰将棋道場	1手詰から15手詰までの問題を60問収録	C	¥3,000
CF-1148	ファンタム(4本組)	異色五目並べ等，4本の思考ゲームを収録	C	¥3,500
CF-1158	オペレーションD(4本組)	異星人と闘う4つのゲームを収録	C	¥3,500
CC-1124	北海道4000km	時刻表のダイヤに沿って全路線を踏破する	C	¥3,500
CC-1137	WALL & WALL	コンストもついたワンキープレイ・ゲーム	C	¥3,500
CC-1123	タルタロス	ループをする地下迷宮で神話の怪物達と戦う！	C	¥3,500
CC-1132	FMレーサー	3D表示の超スピード・レーシング・ゲーム	C	¥3,000
CC-1140	ファンキーボール	1個のボールが16個に分裂するスリルと興奮	C	¥3,000
CF-D015	ファンタム(4本組)	異色五目並べほか4本の思考ゲームを収録！	5"2D	¥5,800
CH-1150	ウットイ	走れ，飛べ，ブロックを積め！コンスト付	C	¥4,800
CH-D018	ウットイ	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CF-1160	F-15イーグル	発進，迎撃，着陸のフライト・シミュレータ	C	¥3,500
CF-D024	ムクと宝島	制限時間200秒のリアル・タイム思考ゲーム	5"2D	¥5,800
CF-D026	麻雀四天王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	5"2D	¥5,800
CF-D027	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	5"2D	¥5,800
CF-1173	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	C	¥4,800
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CF-1175	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦，1人or2人可	C	¥3,800
CF-D037	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦，1人or2人可	5"2D	¥5,800
CF-1170	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	C	¥3,800
CF-D031	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	5"2D	¥5,800

現金書留申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください。
※下の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください。

C，5"2D，5"2DD
5"2HD，3.5"1DD
3.5"2D，3.5"2DD
QD，ROM

キリトリセン

8606

現金書留申込用紙

フリガナ		品番	機種名 / 媒体	商品名
住所	〒　☎（　）			
フリガナ				
氏名	様	合計金額	円

★本広告がとじ込まれていた雑誌に○をつけてください。（■I/O ■PiO）

ザ・コックピット

ラグランジュL2

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

- お申し込みは商品名, 品番, 機種名, 媒体, 送金合計を明記して代金とともに現金書留が郵便振替でお送りください.
- 現金書留の場合は「G 6」のお申し込み用紙をご利用ください.
- 郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください.
- お申し込みいただいた商品は代金到着後, お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください.
- 発売日の変更や販売終了の商品もあるので, お申し込みの際, 最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください.
- 通信販売に関するお問い合わせは, 営業部☎(03)375-3401まで. 技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください. ☎(03)320-1218 PM3：00～6：00 (月～金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4－33971 ㈱コムパック

CF-D048	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	5″2D	¥5,800
CF-1184	サファリクロスサーキット	道なき道を爆走する高速ラリーキット！	C	¥3,800
CF-D044	サファリクロスサーキット	上記のディスク版	5″2D	¥5,800
CF-1186	MACH7	パソコン初！高速3Dバイク・グランプリ！	C	¥3,800
CF-D050	MACH7	上記の5″2D版	5″2D	¥5,800
CF-1187	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	C	¥3,800
CF-D056	NOBO	上記の5″2D版　JS可	5″2D	¥5,800
CF-1190	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇　JS可	C	¥3,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがコワイ！思考型追跡劇　JS可	5″2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト, ディスク版	5″2D	¥5,800
CF-1193	ザ・ビリヤード	15個の的球, 4つのルールの本格ビリヤード	C	¥3,800
CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球, 4つのルールの本格ビリヤード	5″2D	¥5,800
CF-1196	ラグランジュL-2	高速ロードを実現！テープ2本組のアドベンチャー	C	¥4,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5″2D	¥6,800
CF-1194	走れ！スカイライン	JS対応, タコメータ装備でマイナーチェンジ	C	¥3,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応, タコメータ装備でマイナーチェンジ	5″2D	¥5,800

FM-77

CK-D028	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5″2D	¥5,800
CK-D052	MACH7	パソコン初！高速3Dグランプリ！(L4不可)	3.5″2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 純正JS可	3.5″2D	¥5,800
CK-D067	ソニック・ブーン	純正JS対応で俊敏な戦闘ができる	3.5″2D	¥5,800
CK-D068	ウットイ	テンテンが元気に走りまわる(L4不可)	3.5″2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	新趣向の思考型追跡劇(L4不可)	3.5″2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト, ディスク版	3.5″2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ビリヤード	15個の的球, 4つのルールの本格ビリヤード	3.5″2D	¥5,800
CK-D088	ラグランジュL2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	3.5″2D	¥6,800
CK-D091	走れ！スカイライン	JS対応, タコメータ装備でマイナーチェンジ	3.5″2D	¥5,800

FM-16β

CL-D051	ウットイ	1から9のスピード選択可能！(コンストなし)	5″2HD	¥6,800
CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植, スピードが速い	5″2HD	¥6,800

X1/C/F/turbo

カセット版はD可　(HはHu-BASIC, dはdB-BASIC要)

d	BF-1085	マイティ・バスター(2本組)	表題作(縦スクロール)＋侵略者ゼローグ	C	¥3,000
	BF-1177	ロボット・タワー(3本組)	表題作＋サテライツ＋セランディアの3本	C	¥3,500
	BF-1128	三匹のぶたちゃんゲーム	童話をパソコン・ゲームに, 登場人物の魅力	C	¥3,500
H	BF-1134	フクちゃんの大冒険	武器を使い分けて動物と戦い汽車に乗れ！	C	¥3,000
	BF-1143	将棋対局V2	P6の強化移植版, 攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,500
	BF-1151	デプロス	360度回転砲台で敵を狙い撃って基地を死守	C	¥3,500
H	BF-1152	ホバーアタック	合体, 単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	C	¥3,800
	BH-D080	ホバーアタック	空飛ぶスーパー戦士追加！	5″2D	¥5,800
	BF-1165	ザ・コックピット	JSが操縦桿になったフライト・シミュレータ	C	¥4,800
	BF-1164	珍さん麻雀	JSでもプレイできる独創のアイデア	C	¥3,800
	BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5″2D	¥5,800
	BF-1172	AS	2種の形態に変形, 8方向スクロール宇宙戦	C	¥3,800
	BH-D030	AS	2種の形態に変形, 8方向スクロール宇宙戦	5″2D	¥5,800
	BF-1169	ポップ・バルーン	アニメチックな動き, 2つのルールで楽しめる	C	¥3,800
	BF-1176	TURBO 2	3Dレーサー, アイスバーンやカーブが迫る	C	¥3,800
	BH-D038	TURBO 2	3Dレーサー, アイスバーンやカーブが迫る	5″2D	¥5,800
H	BF-1181	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャー・ゲーム(D不可)	C	¥4,800
H	BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5″2D	¥6,800
	BF-1197	ウットイ	JSも使えるテンテンの大冒険全100面	C	¥4,800
	BH-D089	ウットイ	おなじみテンテンがX1で大活躍！	5″2D	¥5,800

L3/MK5/S1

●はS1専用　(L3は要40K, S1専用は要拡張RAM)

	DA-1144	モビル・ビーグル(2本組)	表題作(戦車戦)＋ラビリンス・モノリス	C	¥3,500
	DA-1120	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	C	¥4,800
	AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	おなじみのバックギャモン, 操作はカンタン！	C	¥3,000
●	DB-1147	シオヌス	精彩な高速スクロール戦闘ゲーム, S1専用	C	¥3,500
●	DB-1167	ウットイ	FM版ヒット作ウットイの移植版　S1専用	C	¥4,800
●	DB-1168	デルフィス	FM版ヒット作デルフィスの移植版　S1専用	C	¥3,500
●	DB-1174	ジャンパースリッパー	50層のマジカルプレートを逃げ回れ　S1専用	C	¥3,800
●	DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5″2HD	¥5,800
●	DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5″2HD	¥5,800
	DB-1180	将棋対局V3	駒の打ち短縮！　棋譜プログラムも収録	C	¥4,800
●	DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック, ザ・ビリヤード, ザ・メイズの3本	5″2HD	¥7,800
●	DB-D095	スーパースリー	上記の5″2D版	5″2D	¥6,800
●	DB-1198	スーパースリー	上記のカセット版	C	¥5,800

PASOPIA7

BF-1164	珍さん麻雀	おなじみ珍さん, P88からの移植版	C	¥3,800

MSX

(要32K)

AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	誰でも楽しめるカンタン操作のバックギャモン	C	¥3,000

MZ-1500

BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
BG-D042	ノンバーラ・パニック	必死に逃げろ！125面の大パニック・ゲーム	QD	¥4,800
BG-D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承し, より精彩に！(移植版)	QD	¥5,800
BG-D075	マジック・ファクトリー	敵の仕掛けの中を走れ！昇れ！跳べ！	QD	¥5,800

MZ-2000/2200

BF-1165	ザ・コックピット	2000はG-RAM I, II, III要	C	¥4,800
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5″2D	¥5,800

MZ-2500

	BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5″2DD	¥6,800
★	BK-D096	ホバーアタック	合体, 単独戦闘で地下を進むホバーズーツ！	3.5″2DD	¥6,800
	BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5″2DD	¥6,800

ブック型シリーズ　(カセット版)

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
727	EADL¥	Jr.	エディタ, アセンブラ, 逆アセンブラ	¥ 4,500
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500
840	F-BASIC EXPANDER	FM-7	FM-8用をFM-7に移植	¥ 6,000
EB-1036	PTA	PASOPIA	パソピア, パソピア5/7	¥ 4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001	BEST MONITOR (PSA用:2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001	BEST MONITOR (本体用:2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥ 8,500

Wonder Soft

☎03-375-3401

	商品番号	商品名	備考		定価
	PC-6001/mkII	●は6001専用			
●	PC-EX-01	BESTモニタ		ROM	¥ 9,800
	〃 -02	エディタ・アセンブラ		ROM	¥ 9,800
	〃 -03	ソース・ファイル・ジェネレータ		C	¥ 9,800
●	〃 -04	BASICコンパイラ		ROM	¥ 9,800
	〃 -05	ハイ・スピード麻雀		C	¥ 4,000
	〃 -08	ランタイム・パッケージ		C	¥ 4,500
	〃 -09	オーディオ・マン	3本入り	C	¥ 4,000
	〃 -10	BASICコンパイラmkII		ROM	¥ 9,800
●	GT-01	GTX1ジャック&ダイアン	mkII不可 4本入	C	¥ 3,500
●	〃 -02	GTX2スペース・ペンギン	mkII不可 4本入	C	¥ 3,500
●	〃 -03	GTX3クラブ・プラネット	mkII不可 4本入	C	¥ 3,500
●	〃 -04	GTX4ジュピターパトロール	mkII不可 4本入	C	¥ 3,500
	GTII-01	GTXII1ジャック&ダイアン	mkII専用 4本入	C	¥ 3,500
	〃 -02	GTXII2スペース・ペンギン	mkII専用 4本入	C	¥ 3,500
	〃 -03	GTXII3クラブ・プラネット	mkII専用 4本入	C	¥ 3,500
	〃 -04	GTXII4ジュピターパトロール	mkII専用 4本入	C	¥ 3,500
	FM-7/NEW7				
	GTF-01	GTF1ギャンブラー	3本入	C	¥ 3,500
	FG-01	グラフィック野球ゲーム/グラフィック・アート		C	¥ 3,500
	〃 -02	ゴルゴ13		C	¥ 3,000
	〃 -03	パソコン・グラフィックス入門2		C	¥ 3,500
	〃 -04	パソコン・グラフィックス入門3		C	¥ 3,500
	〃 -05	CPU4		C	¥ 3,500
	FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード		¥29,000
	FGD-02	日本語ワープロJMAX		5″2D	¥ 9,800

PASOPIA				
GTT-01	GTT1イエローデブマリン	4本入	C	¥ 3,500
MZ-80B/2000				
MZB-EAS-03	EXAS MZコンパイラ		C	¥ 4,500
FP-1100				
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ		C	¥ 4,500
CA-01	グラフィック麻雀		C	¥ 3,000
X1				
SX-01	ライフ・カプセル他	2本入要dB-BASIC	C	¥ 3,000
LEVEL 3(40K)/MK5				
GTH-1	スキッパー	3本入	C	¥ 3,500
EXシリーズ				
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7	5″2D	¥ 9,800
〃 -011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77	3.5″2D	¥ 9,800
WN-007E	Press Word98	PC-98E/F	5″2DD	¥ 9,800
WF-008E	ALF77	FM-7/NEW7/77	C	¥ 9,800
〃 -012E	ALF77	FM-7/NEW7	5″2D	¥12,800
〃 -023E	ALF77	FM-77	3.5″2D	¥12,800
WN-025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR	5″2D	¥ 9,800
〃 -043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5″2D	¥ 9,800
〃 -051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用)	5″2D	¥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用)	3.5″2DD	¥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考		定価
PC-8801/mkII				
JS-01	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 4,500
〃 -06	MICRO CAD T88	PC-88専用	C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用	5′2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション		5″2D	¥ 5,800
〃 -14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	5″2D	¥ 4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可	C	¥ 3,500
〃 -20	楽描くん	SR可	5″2D	¥5,800
FM-7				
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
〃-12	プロ野球スーパーシミュレーション		5″2D	¥ 5,800
〃-16	リアルタイム花札シミュレーション		C	¥ 3,500
〃-17	リアルタイム花札シミュレーション		5″2D	¥ 4,800
PC-6001mkII/6601				
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500
X1＋dB-BASIC				
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM	C	¥ 3,500
PC-9801				
JS-02	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 4,500
〃-10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可	5″2D	¥ 5,800
MSX				
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション		C	¥ 3,500

直接メーカーにお問い合わせください.

コムパックのソフトウェア・レポート ——まだ，一度も着陸していない方のために——

ザ・コックピット 操縦入門〔無風編〕

★はじめに

飛行機の操縦はなかなか難しいものです．たとえ，パソコンのフライト・シミュレータといえども，自由に操るには努力が必要です．一度も着陸できないのでは話になりません．

そこで何度もフライトしたけれど，まだ一度も着陸に成功していない方のために，また，操作の基本がよくわからない人のために，風力0または1の状態での基本的操縦法を紹介します．図や画面表示はお持ちの『フライト・マニュアル』をご覧ください．なお，文中の説明は一部わかりやすくするために実際の操作法を簡略した部分もあります．

★操作をマスターしよう

まず，キー操作と機体の動きを覚えること，これが操作の基本です．

①エレベータ，エルロンという言い方は馴じみにくいし，マシンによって操作キーが異なるので操縦桿と呼びます．

●押すと下降する・・・操縦桿を向うに倒すと機は下降します．

●引くと上昇する・・・操縦桿を手前に引くと機は上昇します．　—— エレベータ

●右に倒すと右旋回・・機は右に傾いて右旋回します．

●左に倒すと左旋回・・機は左に傾いて左旋回します．　—— エルロン

それぞれの機種に該当するキーを押してください．X 1の方は JSです．

なお，操縦桿は離すと自動的に中立に戻り，倒しっぱなしにすると，どんどん傾いてしまいます．

なお，無風の時はエルロンは使用しなくても大丈夫でしょう．

②上昇，下降するとスピードが変わります．

パワーはそのままでも上昇，下降でスピードが変わってしまい，いつの間にか Too Fast (速すぎ) Too Slow (遅すぎ) になってしまいます．

●上昇する時はブレーキがかかって遅くなる．

●下降する時は加速がついて速くなる．

③スロットルはスピードを調整する．

スロットルはエンジンの出力をコントロールするもので，その結果，速度が速くなったり，遅くなったりします．

●〔Q〕で加速，〔A〕で減速です．

⑤ラダー（方向舵）は使わない．

ラダーは機首の方向を変える時に使いますが，操作が難しく，これからフライトする無風または微風では使用しません．

※マシンにより，操作キーが異なるので，自分のマシンの操作キーを覚えてください．

★計器の読み方を理解しよう

たくさんの計器があって，それを覚えるのもたいへんです．これらの中にはこれからのフライトにはあまり必要のないものもあるので，ここでは必要度の高い計器に限ってその読み方を説明しましょう．ここに書いてあることは完全に覚えてください．

①グライドスロープ指針（マニュアル⑨）

飛行機が下降してゆく状況を知ることができます．約3度の進入コースとの誤差が三角のマークでわかります．このマークが常に中央にあれば OK！ここで注意すべきなのは自機は中央のバーで三角のマークはその誤差ということ．つまり，三角が上にあれば低すぎ，下にあれば高すぎます．三角マークが振り切れると Too High, Too Low の警告が表示されます．一番大切な計器なので，ひんぱんに見てください．

②設定速度偏差計（マニュアル⑤）

着陸に適した速度と自機の速度との誤差が表示されます．中央が適切な速度で，上なら速すぎ，下なら遅すぎます．一定の誤差を越えると Too Fast, Too Slow を表示します．

さて，この2つの計器とその修正ですが，先に述べたように，上昇／下降と速度とは関連していることを忘れてはいけません．以下はそれぞれの場合の2つの修正法です．

●高すぎ・・a．操縦桿を向うに倒して下降する．

　　　　　b．スロットル〔A〕でスピードを落として高度を下げる．

●低すぎ・・a．操縦桿を手前に引いて上昇する．

　　　　　b．スロットル〔Q〕でスピードを増して高度を上げる．

●速すぎ・・a．操縦桿を手前に引いて上昇し，スピードを落とす．

　　　　　b．スロットル〔A〕でスピードを落とす．

●遅すぎ・・a．操縦桿を向うに倒して下降し，スピードを増す．

　　　　　b．スロットル〔Q〕でスピードを増す．

このように2つの計器を読んで，自機がどの状態か把握して，a，bどちらの操作が適切か判断します．

③ピッチ角表示計（マニュアルの⑥）

自機の機首の傾き（ピッチ角，単位は度）を表示します．自機が水平なら0です．なおこのピッチ角が0より上だからといって，上昇しているとは限りません．機首は上を向いていても水平に飛ぶことがあります．ピッチ角と進行方向の角度とは別のもので，飛行機の上昇／下降の角度とは関係ないのです．この計器は着地の時に必要ですが，飛行中は気にしなくても大丈夫です．

④動翼表示計（マニュアルの⑬）

操縦桿を引いたり，押したりすると，その状態がグラフィック表示されます．

"－－－－－"のうち，中央が上昇／下降のエレベータの動きです．操縦桿を引くと中央のバーが上に，押すとバーが下に動きます．

無風状態で着陸する場合は以上の計器で充分です．以下は風力1でフライトする時に必要な計器です．それ以外はマニュアルの説明で理解し，余裕があったら見るようにしてください．

⑤動翼表示計（マニュアルの⑬）

"－－－－－"のうち，左右の端のバーがエルロンの動きを示します．右と左は連動し，一方を上げるともう一方が下がります．

⑥ローカライザ指針（マニュアルの⑩）

グライドスロープ指針と同様に進入コースとの誤差を表示します．グライドスロープ指針が高度の誤差に対して，ローカライザ指針は滑走路の中心線の延長との誤差，すなわち左右のずれを示します．中央のマークが自機の位置で三角はその誤差です．三角が右にあれば左寄り，左にあれば右寄りです．間違えないように！

⑦ロール角表示計（マニュアルの⑦）

機体のロール角（翼の傾き）を表示，三角が中央にあれば翼は水平になっています．このフライトではまず必要ないので，あまり気にしなくても大丈夫です．

★フライトしよう

さあ，以上のことが理解できたら，フライトしてみましょう．

①メニューで機種（PC－9801，FM－16βは TRAINERを選ぶ）と空港を選び，風は無風（0）を選択してください．無風のないマシンは機種を BOEING 747（風の影響を受けにくい）にして，微風（1）を選びましょう．以上がすんだら，OPERATEでフライトをスタート！

②最初，飛行機は滑走路の中心線の延長線上を，ゆっくりと下降しながら飛行しています．

⇦（飛行機）

つまり，風に流されなければ，かなり滑走路の近くまで接近できるようになっています．

③グライドスロープ指針を見てください．三角が中央の付近でフラフラしながら上か下のどちらかに寄りつつあるはずです．ここで自機が進入コースの上にいるのか，下にいるのか，把握する必要があります（多分高めを飛んでいるでしょう）．中央より少しぐらいずれても大丈夫です．あわてて操作しないように！

④速度偏差計も見ましょう．スピードが速すぎるか，遅すぎるかのどちらに寄りつつあるのかを見てください．計器を見る時の注意です．見た時の状態で判断せず，しばらく（といってもほんの2～3秒）見て，指針の動きを読んでください．速すぎる状態でも，加速しつつあるか，減速しつつあるかで，以降の操縦が異なるからです．

⑤グライドスロープ指針の三角を中央に近づける操縦をしましょう．この時，操縦桿で行なうか，スロットルで行なうか決めなければなりません．

a．高すぎ，速すぎ・・・・スロットル〔A〕で速度を落とすと，高度も下がる．

b．高すぎ，遅すぎ・・・・操縦桿を押すと高度は下がり，速度は増す．

c．低すぎ，速すぎ・・・・操縦桿を引くと高度は上がり，速度は落ちる．

d．低すぎ遅すぎ・・・・スロットル〔Q〕で速度を増すと，高度は上がる．

したがって，③，④で計器を見ても，その動きまで読まないであわてて操作するのは危険です．例えば，【低すぎ，遅すぎ】の場合に低すぎるからといって操縦桿を使って上昇させると，速度はさらに落ちて，指針がどんどん下になってしまいます．そこで，かなり落ちた速度を回復しようと，また，あわててめいっぱいスロットルで速度を上げると，今度は高度がぐんぐん上がって，せっかく適正になった高度が高すぎてしまうのです．

⑥このa，b，c，dの操作を繰り返して，グライドスロープ指針の三角を中央に保っていれば，機は理想的な進入コースで次第に高度を下げ，滑走路に接近し，やがて，滑走路が大きく見えてくるでしょう．無風でフライトしていれば，真正面に滑走路が見えます．しかし，三角を常に中央に保つのは難しいでしょうから，高度がどちらかにかたよるとしたら，低め（三角が中央より若干上）の方がいいでしょう．その理由はあとで説明します．

⑦高度が40m になると，着陸のガイドのゲージが画面に表示されます．数字の単位は m で赤いラインが高度です．見る見る高度が下がってきます．着地の準備をしてください！

着地するためにはいくつかの条件があり，マニュアルの『操縦テクニック』に示されていますが，以上の操作でここまでくれば，注意するのは接地時のピッチ角だけです．ピッチ角が0～10度で接地しないといけません．10度以上（かなり機首が上を向いている）ですと，接地せずに再び上昇してしまいます．また，0度以下の場合は滑走路に機首を突っ込んで大事故になります．

⑧ところが，ピッチ角は多分0度以下になっていることでしょう．したがって，どこかで操縦桿を引いて機着を上げなければなりません．ここで，グライドスロープ指針の三角が中央よりも下，つまり進入コースより高度が高すぎると，滑走路の端ではなく先の方に着地し，地上滑走の距離が短くなって機を停止できなくなります．そこで，一度機首を下げてまた上げるという二度の操作が必要とされるのです．だから，高度は高すぎるより低すぎる方がらくなのです．

⑨画面に着陸のガイドが表示されたら，スロットル〔A〕でパワーを落としてください．このタイミングは多少ずれても大丈夫です．同時に，ピッチ角表示計から目を離さず，10m になったら操縦桿を手前に引いて機首を0度／10度の範囲で上げてください．機種によって反応に差があるので，自分のマシンの反応する感じをよくつかむことも必要です．反応が良すぎて10度を越すと接地せずに上昇することになるのはおわかりですね．

⑩接地に成功したらよほどきわどい着陸をしていない限り，なにもする必要はありません．

画面右の ALT（気圧高度計）が0を示し，左の対気速度計の数字が下がってきます．あとは自然に停止するのを待つだけです．最後に COMPLETE が表示され，画面が変わって今，飛んできたコースが表示され，採点されます．

※以上が無風状態での操縦法です．しかし，風力1を選んだ場合は風に流された機を修正する操作が加わってきますが，BOEING 747＋風力1の場合はそんなに風の影響を受けないので，以下の操作は必要がないかもしれません．

★コースの修正

風力0を選んだ場合は，この操作は不要です．しかし，風力1以上を選び，風に流された場合は以下のようにコースを修正する必要が生じます．かなり強い風の場合はエルロンとラダーを使って修正するのですが，なれないうちはエルロンだけにしましょう．では，次の要点を理解してください．

コースの修正に使うエルロンは翼の傾きを変える動翼です．傾きを変えることによって飛行機は旋回するのです．曲がる時には必ず翼が傾き，そして，その傾きを水平にする操作を必要とします．つまり，エルロンを切ったら切り返す操作が必要です．また，左に旋回する時は，画面の夜景が右下がりになります．頭で考えると逆に感じる方は，水平なのは自機ではなく夜景の方なのだ，ということを理解してください．

①これだけは守って欲しいのですが，エルロンの操作は動翼表示計を見ながら，少しずつ操作してください．過激な操作をすると大きく旋回して，翼が斜めになったまま立て直しできず HALT する可能性が大きいのです．特に，初心者は一度大きく翼を傾けたらまず元の水平に戻せません．"－－－－－"でエルロンが一段階上下するぐらいで戻して様子を見る，翼が過度に傾いていないことを夜景で確認して，修正がまだ必要なら，再びエルロンを少し切る，といった慎重な操作を行なってください．この操作なら反対のエルロンを切って，翼を水平に戻す必要がないはずですし，風力1程度なら，この修正でなんとか進入コースを保てるはずです．

②フライトがスタートした直後にコースのずれを直しても無意味です．なぜなら，滑走路に接近する間に，またずれるかもしれないし，そうなれば再びコース修正する『冒険』をおかさなくてはならないからです．

③だからといって，滑走路が大きく見えるまで，コースのずれをそのままにしておくのも危険です．接近するにしたがってそのずれは広がってくるし，そうなってからのコース修正は翼をかなり傾けた旋回をしないと無理です．では，いつ修正するのがいいのか？残念ながら，マシンによるスピードとキー反応の差があるため，自分のマシンの体験で学ぶしかありません．ただ，控え目の操作を守っているかぎり，操縦不能に陥る可能性は少ないでしょう．

④風に流されると，滑走路が画面の右（左寄り）に見えるのに，ローカライザ指針では右寄りと表示されて戸惑うことがあります．これは，自機が進入コースに乗れずに通り越して，進入コースから遠ざかっている証拠です．滑走路との距離があれば修正できますが，距離がないと大きな旋回を必要とするのであなたには致命的です．

⑤着地に関しては無風の時の注意を守ってください．また，進入コースを少しずれて，下の図のように斜め方向から着地しても，滑走路からはみ出さなければ，着陸できることがあります．ただし，評価点は低くなります．

⇦（飛行機）

※以上が初心者向け操縦法のすべてです．実際の操縦と同様にテクニックは飛行時間に比例します．何度もフライトして少しずつ上達するように頑張ってください．

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店

I/O, PiOの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

- **マイコンショップメディア旭川** 〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300
- **そうご電器㈱旭川店** 〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251
- **パソコンランド池内** 〒061 札幌市中央区南1条西2丁目㊂池内 B1 ☎(011)281-6161内線202
- **そうご電器㈱ニューチカ店** 〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2 ☎(011)221-4133
- **そうご電器㈱ YES 店** 〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501
- **紀伊國屋書店札幌店** 〒060 札幌市中央区南一条1丁目14-2第2有楽ビル ☎(011)231-2131
- **そうご電器㈱岩見沢店** 〒068 岩見沢市4条西3丁目☎(0126)22-2300
- **そうご電器㈱苫小牧店** 〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151
- **そうご電器㈱さいか店** 〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

- **電技パーツ青森店** 〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141
- **電巧堂しんまちプラザ** 〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356
- **電技パーツ八戸店** 〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034
- **電巧堂むつ** 〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121
- **電巧堂弘前代官町** 〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606
- **電巧堂秋田本店** 〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151
- **電巧堂秋北中央** 〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161
- **電巧堂山形七日町本店** 990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055
- **㈱庄子デンキ石巻バイパス店** 〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211
- **㈱庄子デンキ山形本店** 〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222
- **㈱庄子デンキ寒河江店** 〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2 ☎(02378)6-0131
- **㈱庄子デンキコンピュータ中央店** 〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591
- **新庄 CQ センター** 〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586
- **㈱庄子デンキ粉又駅前店** 〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011
- **いわきマイコンショップ** 〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

- **コスモス新潟** 〒950 新潟市花園1-6-30大幸ビル1F ☎(0252)41-5721
- **新潟紀伊國屋書店** 〒950 新潟市万代町1-3-30万代シテー ☎(0252)41-5281
- **東京石丸電気㈱新潟店** 〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400
- **大阪屋書店** 〒940 長岡市大手通り2丁目☎(0258)32-0332
- **ブックセンター長岡** 〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F ☎(0258)36-1360
- **ブックスロクサン** 〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555
- **中込電気商会** 〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431
- **ダイイチファミリコ** 〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511
- **エイムシステムズ** 〒400 甲府市住吉5-6-31☎(0552)32-1451
- **システムイン信州** 〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F ☎(0262)27-6136
- **アサヒ電子部品** 〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045
- **ボビーショップ丸信** 〒392 諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287
- **マイコンショップ諏訪** 〒391 長野県芽野市塚原1-12-6☎(0266)73-2900

関東地区

- **たけのうち電器（システムハウスＰ & Ｃ）** 〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653
- **民生電気㈱** 〒370 高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540
- **㈱クリマデンキセンター** 〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110
- **福岡無線** 〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362
- **ダイイチ上尾中央店** 〒362 上尾市大字川字台つじ284-3 ☎(0847)81-7111
- **ダイイチキンカ堂熊谷店** 〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626
- **パソコンショップ CARC** 〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F ☎(0485)75-4432
- **㈱トヨムラ宇都宮店** 〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315
- **なみき書店** 〒314-02 茨城県鹿島郡神栖町知手南部団地55 ☎(02999)6-6040
- **㈱川又書店** 〒310 水戸市泉町2-2-31☎(0292)24-2047
- **㈱ MDS** 〒243 厚木市中町3-4-4くまぎりビル ☎(0462)24-5725
- **アイテム** 〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル ☎(0466)27-1625
- **鎌倉書店** 〒247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619
- **ウエムラ・オーディオ** 〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591
- **ラオックス㈱厚木店** 〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722
- **ヤマギワ横浜店** 〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111
- **㈱トヨムラ横浜店** 〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ ☎(045)641-7741
- **㈱ダイオー** 〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462
- **中本無線** 〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007 ☎(0427)82-5774
- **ビブレ海老名マイコンランド** 〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777
- **石丸電気マイコンセンター** 〒101 東京都千代田区外神田1-4-21 ☎(03)255-3111
- **小沼電気商会** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)251-2311
- **ヤマギワ玉川店** 〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S・C 南館5F ☎(03)709-2222 内線2506
- **ヤマギワテクニカ店** 〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121
- **水谷電機工業㈱** 〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341
- **真光無線㈱** 〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F ☎(03)253-5085
- **シスペック㈱ラジ館１号店** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F ☎(03)257-6341
- **第一家庭電器マイコン相談室** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)253-7948
- **角田無線電気パーツガーデン** 〒101 千代田区外神田3-13-8 3F ☎(03)253-8121
- **シントク電気** 〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271
- **ヒロムセンパーツセンター３号店** 〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211
- **シスペック㈱ラジ館コーヨー店** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館 ☎(03)255-6504
- **富士音響** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-7820
- **亜土電子** 〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO ☎(03)255-9515
- **九十九電気７号店** 〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199
- **㈱コム** 〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル ☎(03)251-8951
- **ヤマギワソフトショップ** 〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111
- **ミナミ電気㈱** 〒101 千代田区外神田4-3-3☎(03)255-3730
- **ロケット3号店** 〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0345
- **ジャスコ CVA 秋葉原店** 〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711
- **ロケット本店** 〒101 千代田区神田佐久間1-14-1 ☎(03)257-0606
- **電気のナカウラ** 〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522
- **ロケット６号店** 〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)251-2051
- **Bit-INN TOKYO システムセンター** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-4006
- **㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉** 〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F ☎(03)253-5754
- **ヤマギワ本店** 〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111
- **大洋無線** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
- **サトー無線** 〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
- **マイクロコンピュータ SHINKO** 〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル 1F ☎(03)251-1523
- **協栄電気㈱** 〒101 千代田区外神田1-15-16（ラジオ会館）
- **ロケット２号店** 〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル
- **ラオックス本店** 〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111
- **ラオックスサウンドショップ** 〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)253-7111
- **Ｊ & Ｐ渋谷店** 〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141
- **㈱オムロン・マイコン・システムズ** 〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹
- **丸善無線電機株式会社** 〒110 東京都台東区上野5-8-11 ☎(03)836-4911
- **平安堂書店** 〒124 葛飾区新小岩1-48-1☎(03)655-5988
- **フリータイム㈱** 〒144 大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ 2階)☎(03)739-2911
- **セキグチ・デンキ** 〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421
- **コンピュータサービス新宿店** 〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901
- **YDK システムセンター** 〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F ☎(03)342-2441
- **ラオックス㈱新宿店** 〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F ☎(03)354-8571
- **comica 西荻窪店** 〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311
- **西武百貨店マイコンフォーラム(9F)** 〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111
- **㈱ロケット西台店** 〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111
- **ラオックス㈱吉祥寺店** 〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内 2F ☎(0422)21-3471
- **ヒマワリ電化** 〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165
- **上新電機㈱たちかわ店** 〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141
- **㈱ムラウチ電気** 〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211
- **くまざわ書店本店** 〒192 八王子市旭町2-13☎(0426)25-1201
- **Ｊ & Ｐ八王子そごう店** 〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階 ☎(0426)26-4141
- **東急ハンズ町田店** 〒194 町田市原町田4-1-17(ダイヤルイン) ☎(0427)28-2608
- **久美堂** 〒194 町田市原町田6-11-10☎(0427)22-2021・3445
- **Ｊ & Ｐ町田店** 〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313
- **上新電機㈱みたか店** 〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

- **浜松マイコンセンター** 〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762
- **システムイン吉野** 〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630
- **マイコンセンターウエノ** 〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F ☎(0542)47-6211
- **㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)** 〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500
- **㈱すみやパソコンアイランド** 〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819
- **カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター** 〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471
- **Bit-INN NAGOYA(萩原電気株式会社)** 〒460 名古屋市中区大須4-11-5杏林殖産ビル2F ☎(052)263-0971
- **パーソナルコンピュータデルタ** 〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル1F ☎(052)263-1607
- **㈱トヨムラ名古屋店** 〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル2F ☎(052)263-1660
- **橋本合名会社** 〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971-0920
- **シスペック㈱名古屋１号店** 〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629
- **㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ** 〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334
- **㈱栄電社テクノ** 〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231
- **アダチムセン** 〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378
- **フューチャーイン岐阜** 〒500 岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F ☎(0582)66-5911
- **岐阜マイコンセンター** 〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F ☎(0582)51-6338
- **小川無線商会** 〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387
- **カネダ電気** 〒504 各務原市蘇原三柿野2☎(0583)89-2288
- **理工産業㈱** 〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651
- **マイクロキャビン** 〒510 四日市市三栄町2-13タカラビル5F ☎(0593)51-6482
- **ジャスコ CVA 四日市店** 〒510 四日市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4 ☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

- **インパルス** 〒930 富山市五番町4-10西野ビル内 ☎(0764)91-2212
- **ウスキ** 〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)31-4181
- **マイコン・プラザ・フジイ** 〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887
- **ソフトステーション** 〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059
- **北陸マイクロコンピュータ販売㈱** 〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F ☎(0762)21-3021
- **IO データ機器㈱** 〒920 金沢市高岡町7-22☎(0762)21-4812
- **無線パーツ㈱富山店** 〒930-11 富山市布瀬町2区759-4☎(0764)21-6822
- **無線パーツ㈱高岡店** 〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822

次頁へ

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

天晨堂ギンザ書店
〒552 彦根市銀座町2☎(0479)24-2115

中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516

システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通 花園橋バス停北 ☎(075)722-7100

㈱アドコム電子
〒617 京都府長岡京市開田2-13-13 ☎(075)939-5231

㈱オーム社書店
〒604 京都市中京区河原町4条上ル ☎(075)221-0280

高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811

J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-4-9 ☎(075)341-3571

中川ムセン日本橋中店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850

二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038

二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031

KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485

上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)644-1813

上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)644-1713

上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)644-1513

J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)644-1413

J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋4-57-1☎(06)644-1613

上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)372-6912

上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32 ☎(06)790-8401

上新電機泉北パンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001

上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577

上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3 ☎(0724)37-1021

上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055

上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166

上新電機くずは
〒573 大阪府枚方市楠葉花園町15-2☎(0720)56-7295

J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212

上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0762)32-8741

上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991

上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521

上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454

J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204 ☎(06)834-4141

上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171

J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F ☎(0792)22-1221

星雲社 C-SPACE 三宮店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F ☎(078)391-8171

星雲社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地 ☎(0792)88-1717

タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114 ☎(0774)20-0784

上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831

上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361

上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281

上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965

上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414

J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441

共立電子産業㈱ (シリコンハウス共立)
〒566 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446

高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20 ☎(06)771-8246

中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台う-22-11☎(0722)91-3325

コンピュータ—シティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507

㈱マーベルマイクロコンピュータ(コスモス明石)
〒673 明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

中国地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488

ベストマイコン岡山
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F) ☎(0862)23-7107

OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799

ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911

ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808～9)

ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1 ☎(0863)32-3111

ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字しお田1209-1 ☎(0864)22-2011

ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島瓜崎497-1 ☎(08652)6-7331

CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548

ダイイチ笠岡店
〒714 岡山県笠岡市笠岡字大礎106-13 ☎(08656)3-1201

ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111

ダイイチ総社店
〒719-11 岡山県総社市真壁字築地の内33-1 ☎(08669)3-6262

ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1 ☎(08666)7-2828

OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705

ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1566

ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236 ☎(0849)43-9811

マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1 ☎(0849)24-7122

ダイイチ松屋
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1 ☎(08462)2-6111

ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128

ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野じり1080 ☎(08246)3-6121

ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1 ☎(0847)51-5111

シナプス1(ワン)
〒730 広島市中区八丁堀8番12号(今元ビル3F) ☎(082)228-1230

コスモス広島(アーバン電子)
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993

フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888

松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422

北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783

ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ可部店
〒731-02 広島市安佐北区可部町大字中野379-1 ☎(08266)4-2345

ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古町中須563 ☎(082)877-7111

OA センターヒロケン
〒733 広島市中区十日市町1-1-9☎(082)294-0707

ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211

ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

浜中電機
〒737-11 広島県呉市磐固屋町3-2-12 ☎(0823)28-0620

ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547

ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770 ☎(08275)2-5285

ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8 ☎(0827)21-2111

ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26 ☎(0827)22-1171

ダイイチ柳井店
〒742 山口県柳井市大字古関作字西沖割896-2 ☎(0820)22-5111

エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725

ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590

キーボード
〒747 山口県防府市栄町1-9-2☎(0835)38-2880

防府パソコンセンター
〒746 山口県防府市中央町4-9☎(0835)23-8117

京屋書店
〒755 山口県宇部市松島町16-25 ☎(0836)31-2323㈹

ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3 ☎(0835)24-5521

ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111

ダイイチマルデン店
〒682 鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-2141

ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211

ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市殿町392☎(0852)23-8611

ダイイチ旭浜田店
〒697 島根県浜田市田町760-7☎(0855)23-5252

ダイイチ大田店
〒694 島根県大田市大田町大田字山崎口1259-1 ☎(0854)82-5001

ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町イ88-1☎(0856)23-5111

四国地区

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464 ☎(0878)43-1304

IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173

㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21 ☎(0878)61-7111

山菱電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三胃水ビル2F ☎(0866)23-7183

ピコム徳島
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001

メルバ高知
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612

高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座9-6礼場☎(0888)84-3750

ピコム高知
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811

電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地 ☎(0888)22-0916

ピコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006

ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市錦町2-30玉井ビル1F ☎(0899)41-6270

ダイイチ南松山
〒790 松山市朝生田市100-8☎(0899)33-3611

デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286

㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市本町6丁目6-7ロータリー本町104号 ☎(0899)24-0914

STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555

denKen
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131

ダイイチ高松
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)32-2181

九州地区

ベストマイコン小倉
〒802 北九州市小倉北区魚町2-217 ☎(093)551-6281

デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借1丁目 ☎(093)551-6339

ベストマイコン黒崎
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20☎(093)621-3541

カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F) ☎(093)641-7080

ベストマイコン福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F) ☎(092)781-7131

ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1 ☎(092)711-1021

カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎((092)714-5155

日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833

カホ無線
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)712-4949

㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル ☎(092)471-7791

カホ無線飯塚B館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588

ベストマイコン久留米
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944

カホ無線大牟田
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367

ベストマイコン長崎新地
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333

松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111

ベストマイコン熊本銀座通り
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351

松藤産業東バイパス
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133

ベストマイコン大分
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396

コスモス大分(マイクロサプライ)
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F ☎(0975)52-2141

ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311

㈱エフ・アイ・シー(コスモス鹿児島)
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F ☎(0992)58-2424

沖縄地区

㈱興洋電子(システムイン沖縄)
〒900 那覇市泊1-6-4☎(0988)62-0660

沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄市宣野湾市大山1531-1 ☎(0988)98-3546

全国各地で
売ってまーす

■販売店様各位 COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します.

—株式会社 コムパック—
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ
- 誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
- ㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区下味原12-5 ☎(06)763-5801
- ㈱フタバ図書 〒730広島市南区金屋町7-12 ☎(082)264-1121㈹
- ㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹
- 近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
- ㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市中区大須3-1-36林・太陽ビル5F ☎(052)251-4881㈹
- ㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
- ㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹

●書店 東販 日販 大阪屋

工学社の本

単行本

エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション．
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真 訳　近日発売

インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説．
E.フェラリーニ著　竹本 隆 訳　A5判336頁　定価1,800円(〒300)

ダイヤモンド投資教本
ダイヤモンドを投資対象としてとらえダイヤモンドの選択，購入，保管の方法などを中心に書いたダイヤ投資実践の手引き書．
N. Stein著　紙園浩孝 訳　菊判144頁　定価1,900円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの．
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

工学選書シリーズ

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを述べています．
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています．
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説しています．
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

I/O BOOKS

CAP-X入門〔61年度版〕
わずか12の命令を覚えるだけでアセンブラが理解できる．アセンブラ入門者向け，過去7年の問題と解説付．
赤松 徹著　A5判428頁　定価2,500円(〒300)

第2種情報処理技術者試験問題徹底解説〔61年度版〕
第2種情報処理技術者試験を徹底解説．受験者のテキストとして格好の書．過去12年の問題と解説付．
赤松 徹著　A5判612頁　定価2,500円(〒300)

MZ-2500テクニカル・マニュアル
Super シリーズ No.1. MZ-2500の内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．
B5判160頁　定価2,500円(〒250)

たのしいパソコン通信
Super シリーズ No.2. MZ-2500を使ってパソコン通信をするための全ノウハウを掲載しています．
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒250)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーズがまとめたUNIX関連の情報集．
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判　近日発売

Cプログラマーズ・ハンドブック
C言語に関する重要情報をすべて網羅した，卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒300)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信．情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊．
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

7色カラードット・プリンタCE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータ PC-1350/1450対応のプリンタ CE-140P の機能と使い方を詳細に解説．
B5判136頁　定価1,500円(〒250)

BASICによる数学ライブラリ
BASIC による方程式，関数の解法，基本的な作図プログラムを収録，マイコンを数学に利用する方には必携．
野呂 賢著　B5判176頁　定価2,500円(〒250)

速習CAP-X
CAP-X の各命令を段階的に確実につかめるように，基本，応用，実践問題の形で記述．"CAP-X入門"と併せて利用．
赤松 徹著　A5判192頁　定価1,600円(〒250)

パソコンでVHDを楽しむ本
本書は，VHD ビデオディスクの原理から，パソコンで VHD を楽しむためのノウハウを満載しています．
日本ビクター 平田渥美著　B5判216頁　定価2,500円(〒250)

日本語dBASE II 入門
パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説．
羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門
マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/Mを詳細に説明した日本で初めての解説書です．
斎藤憲彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

PA-500 DBポケコンのすべて
シャープの DB(データベース)ポケコン PA-500の6大機能とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．
A5判144頁　定価1,500円(〒250)

Small-Cハンドブック
CP/M 上で動く Small-C (C 言語のサブセット) の言語とコンパイラについての解説書です．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁　定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集結．カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります．
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

PC-1500ポケコン大研究
ポケコン PC-1500 シリーズのすべてがこの1冊にまとまっています．BASIC からマシン語までプログラム制作のノウハウを全公開．
I/O編集部編著　A5判496頁　定価1,900円(〒300)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録．
森祐一監修　羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語 PASCAL を例題・練習問題・問題の3段階の形式で解説．実践的な内容になっています．
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳　A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用
各社・各機種に対応できるシャープ4色カラープロッタプリンタ CE-515P の使い方を，詳細に説明しています．
デジタル情報研究会編著　A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されている C 言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成されています．
竹田 仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック
シャープのポケコン PC-1350/2500(S)用シリアル I/F ユニット "レベル・コンバータ CE-130T" によるポケコン通信をマスターするための本です．
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル
マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書．
B5判304頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの1冊で OK です．
武蔵野マイコン・クラブ+I/O　Engine Room著　A5判320頁　定価1,900円(〒250)

OS-9 入門
CPU6809専用のオペレーティング・システム OS-9を徹底的にわかりやすく解説．
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています．本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します．
アーサー・ネイマン著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜
パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説．PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応．
アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜
イラストを豊富に使い BASIC を基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説．子供から大人まで楽しく学べます．
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門
2進数，16進数の基礎から始まり6809CPU の仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．6809ファン待望のマシン語入門書です．
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁　定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語 VisiCalc (ビジカルク)．パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれた VisiCalc 入門書の決定版です．
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

FORTH入門
実用高級言語"FORTH"の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています．
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-5000ポータブル・コンピュータ入門
16ビット・ポータブル・コンピュータPC-5000の全貌を凝縮，表計算簡易ソフトTOOLPLANをわかりやすく解説．
池田純一著　A5判176頁　定価2,000円(〒250)

TOOLPLAN™ 活用集[1]，[2]
PC-5000用[日本語対応]表計算簡易ソフト TOOL-PLAN™，その使い方から実用例までを満載．
B5判　各定価2,900円(〒300)

PC-1401入門から応用まで
ポケコンとして，関数電卓として，1台で2役の機能を持つ PC-1401の入門から応用までを徹底解説．
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】
16ビット・ポータブルコンピュータ PC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの1冊に収録．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します．
B5判　定価1,500円(〒250)

UCSD PASCAL演習
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的 PASCAL となった UCSD PASCAL の開発者 Bowles の名著．
ケネス.L.ボウルズ著　A5判448頁　定価2,900円(〒300)

UNIX入門
ミニコンの標準的な OS として知られる UNIX の入門書．豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている．
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計
土木(基礎)の設計に手軽なプログラム電卓(FX-602P)をフルに使うための書．
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング役立つサブルーチン実例を満載．
K.トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル
本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にした，ポケコン・マシン語入門者のための入門書．
B5判250頁　定価2,500円(〒300)　近日発売

ソフトウェア・ライブラリ第3集[2]
シャープのポケコン PC-1460のプログラムを約50本掲載しています．数値計算，電子メモ，バイオリズムなど．
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第3集[1]
シリーズ第3弾の No.1 は，シャープのポケコン PC-1247/1261/1246用プログラムを全82本掲載しています．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第2集全5巻》
好評のソフトウェア・ライブラリシリーズの第2集．各号すぐに役立つ実践プログラムが満載されています．
B5判　各定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第1集全10巻》
ポケット・コンピュータをビジネスに，ゲームに，パーソナル・ユースに使いこなすために欠かせない本．
B5判　各定価2,500円(〒300)

BASICソフトウェア集《全4巻》
「ポケット・コンピュータ友の会」会員のアイデアあふれるポケコン用プログラムを多数収録．
B5判　各定価1,900円(〒300)

HC-20科学技術プログラム集[1]，[2]
ハンドヘルド・コンピュータ HC-20を実務・教育・学習などに利用するためのプログラム集です．
アイ・ビ・シ編　B5判各定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

PC-9801活用研究
人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応しています．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究
ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

MZ-1500活用研究
ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判314頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究　第2集
FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

PC-8801/mkII活用研究
ディスクの応用方法からRS-232C通信の方法，そしてゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究
XYプロッタ，プロッタ・プリンタにCRT上で作った画像やデータをもとにして出力etc．この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究
FM-7/11版Kコンパイラ，FM-7用OS，tortoise，Prolog/F Ver. 2から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容．ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究
FM-7の全回路図，BIOSソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載．ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)
PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PCファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8 活用研究
内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究
パソコン時代の幕明けを飾ったPC-8001．そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究
ベーシックマスターL3/Jr. のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究
MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究
〝クリーン・コンピュータ〟MZ-80．その特性〝クリーン〟を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

ポケコン・マシン語ブック
シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

CP/Mシステムの作り方
いまあるパソコンでCP/Mを動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方
C-MOS ICの入門書だが，デジタルの概念，MOS FETの動作原理などの基礎的なものも解説．デジタルIC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です．
宍倉博久著　B5判240頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集1
第1回「I/Oプログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集
整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語WICS．アセンブラBASE，そのソース・リストを全公開．リアル・タイム高速ゲームも併載．MZユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ
ハンドヘルド・コンピュータPC-2001．ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方
プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム③
ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム①，②
この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET1
アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本1，2，3，4，5
面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め，ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究2
SLOTゲーム，野球ゲームなど60編以上収録，あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究
〝マシン語〟はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究
アセンブラ入門からDOSの作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究
Tiny BASICやレベル1 BASICのプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究
M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕，〔2〕
第1回，第2回の「PASOPIAプログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品をそれぞれ掲載．
B5判　各定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア　ベーシックマスター〔1〕
'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5. Jr. ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕
〝BASICコンパイラプログラム・コンテスト〟入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕
PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕
3Dゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

CPUシリーズ

CPU1，2，3，4，5
まったくの入門者にもBASICをわかりやすく解説．FMユーザー以外のビギナーにも必読のシリーズ．OSの話，人工知能の話，ゲーム・プログラムなども入っている．
B5判　各定価650円(〒250)

※小社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で〝工学社営業部〟へお送りください．
また，商品に品切れの場合がありますので，あらかじめお問い合わせください．

親切・ていねい・スピーディー

全流通

〒542 大阪市南区高津1丁目2番11号(大和ビル4F)

全国どこへでも無料配送でお届け。

この春、全流通で商品をお買い上げの方に抽選でプレゼント。

春休みわくわくセール

1等	ソニー・コンパクトディスクプレイヤー	1名
2等	任天堂ファミリーコンピュータ	2名
3等	3M(5 2D)ディスケット(10枚組)	20名

●期間:3月1日～5月末日まで●抽選日:6月8日●発表:8月号のI・O、ベーシックマガジン誌上にて。

品揃え2万本、これらはほんの一例です。リスト以外の新作ソフト等のお問い合せもお気軽に!

最新ヒット情報

MSX

日本デクスタ	(ROM)忍者くん	¥5,700
コナミ	(ROM)イーガー皇帝の逆襲	¥4,800
アスキー	(ROM)ブラックオニキス	¥6,800
ハドソン	(BC)スターフォース	¥4,800
コナミ	(20M)魔城伝説	¥4,800
ウイング	(T)新白と黒の伝説	¥5,000
テクノポリス	(ROM)ロットロット	¥4,800
コナミ	(ROM)グーニーズ	¥4,800
ボーステック	(T)レリクス	¥5,800
アスキー	(ROM)ザ・キャッスル	¥5,800
dBソフト	(ROM)クロスブレイム	¥4,900
日本デクスタ	(ROM)ナイトシェード	¥5,700
dBソフト	(ROM)クロスブレイム	¥4,900
ハドソン	(BC)ボンバーマン・スペシャル	¥4,800
アスキー	(T)オホーツクに消ゆ	¥3,800
ハル研	(ROM)ダンクショット	¥5,600
コナミ	(ROM)ツィンビー	¥4,800

ファミコン

ナコム	(ROM)ドルアーガーの塔	¥4,900
	タッグチームプロレスリング	¥4,900

FM-7/New7

T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
T&E	(3.5D)ハイドライドII	¥6,800
東宝	(3.5D)カリオストロの城	¥7,800
JAST	(5D)天使たちの午後	¥6,800
ボーステック	(5D)レリクス	¥7,200

日本ファルコム	(5D)サナドウ	¥7,800
日本ファルコム	(3.5D)サナドウ	¥7,800
マイクロネット	(5D)プロレス	¥6,800
チャンピオンソフト	(5D)その後の慶子ちゃんI	¥3,000
東宝	(3.5D)カリオストロの城	¥4,800

FM-77AV

ボーステック	(3.5D)レリクス	¥7,200
データウェスト	(3.5D)マーベラス	¥6,800
データウェスト	(3.5D)G-EDIT・AV(マウス付)	¥19,800
ウインキー	(3.5D)ショッキングクロスワード	¥7,800
グレイトソフト	(3.5)㊙課外授業編	¥4,000

PC-6001/mkII

★日本テレネット	(T)アメリカントラック	¥4,500
★電波新聞	(T)クロブダー	¥3,800
★アスキー	(T)ブラックオニキス	¥5,800

PC-6601/SR

★電波新聞	(3.5D)クロブダー	¥6,000

X-1

BPS	(T)ファイヤークリスタル	¥4,800
パスカル	(T)魔界王	¥4,000
JAST	(T)天使たちの午後	¥4,800
T&E	(5D)ハイドライドII	¥6,800
マイクロネット	(T)プロレス	¥4,800
ボーステック	(5D)レリクス	¥7,200
グレイトソフト	(5D)フェアリーズ・レジデンス	¥7,800

PC-8801/mkII

★印はSR可です。

JAST	(5D)(新)天使たちの午後	¥6,800
T&E	(5D)ハイドランドII	¥6,800
★データウェスト	(5D)マーベラス	¥6,800
マイクロキャビン	(5D)ギャルっぽクラブ	¥6,800
★日本ファルコム	(5D)ザナドウ	¥7,800
ボーステック	(5D) レリクス	¥7,200
★マジカルズ	(5D)ザ・スクリーマー	¥7,500
★スクウェア	(5D)ブラスティ	¥7,900
★JAST	(5D)エリカ	¥6,800
★パックス	(5D)舞朧魔	¥6,800
★東宝	(5D)カリオストロの城	¥7,800
ウインキー	(5D)ロストパワー	¥7,800
アスキー	(5D)ディスクアスキー	¥5,800

PC-98F/M

ボーステック	(2HD)レリクス	¥7,200
スクウェア	(2HD)ブラスティ	¥7,900
アスキー	(52DD)テグザー	¥6,800

MZ-1500

電波新聞	(QD)ドルアーガの塔	¥4,800
	(QD)デーモンクリスタル	¥4,500

ハード PC-88

JAST	ジャストサウンド(音声合成装置)	¥12,800

キリトリ線

NEC

セット価格
277,800円
特別奉仕価格
¥222,240

PC-8801mkIIFR

- 大容量1Mバイトタイプ5インチフロッピィディスクを内蔵
- 日本語機能も大幅に強化
- 高性能グラフィック&クリア・サウンド

富士通

セット価格
247,800円
特別奉仕価格
¥198,240

FM77AV

- 4096色同時発色
- FM音源標準実装
- AV機能を大幅パワーアップ

SHARP

セット価格
297,800円
特別奉仕価格
¥238,240

X1 パソコンテレビ turbo II

- 先進の日本語システム"日本語百科WORD POWER""ターボ博士LEXICON"搭載
- パソコン通信をサポートするturboターミナル(別売)

●上記のハードをお買い上げの場合は、希望のハードを切り取り線で切り、下記の申込用紙にご記入の上、お送り下さい。

●お申し込み方法

①現金書留
②郵便為替
③銀行振込み

●銀行振込み口座
三菱銀行(鶴橋支店)
普 No.4347305(全流通)

※ご注文は下記の申し込み用紙にご記入の上、全流通宛にお送り下さい。

■フロッピーディスク

お申し込みは10枚単位から

メディア \ メーカー	マクセル	フジ	3M	ノーブランド
5"2D	520	480	380	270
5"2DD	750	610	500	350
5"2HD	950	760	690	650
3.5"2D	——	830	750	650

ハッピーニューイヤーセール 当選者発表

(岡山県)	恒本 進
(福島県)	頓宮 明弥
(鹿児島県)	白澤 智之
(宮城県)	八巻 ユミ
(福岡県)	入間 和美
(北海道)	久保田 晋也
(栃木県)	稲沢 伸幸
(三重県)	溝口 秀樹
(広島県)	中島 康宣
(佐賀県)	藤田 正二

(順不同)

キリトリ線

申込用紙

フリガナ		
住所	〒□□□-□□	☎(　　)　－
フリガナ		
氏名		様
年令	職業	機種

メーカー名	商品名	メディア(5D、3.5D、T)その他	金額
		郵送料金	送料無料
		合計金額	

※リストに無いものでもみつけますので、お電話でお問合せ下さい。

お電話によるお問合せ・お申し込みは TEL.06(761)5271

●全流通からのお知らせ
1 任天堂ファミリーコンピュータ電話予約受付中!
2 全流通ではハードもお取扱いしております。

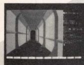
新発売

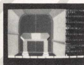
魔界王

新人作家 K.グェットによる第一弾ロールプレイング
アドベンチャーゲーム完成。61年2月より出荷開始！

X1 turbo 5FD (400ライン モニタ要) ¥5,800
X1 全シリーズ(カセット) ¥4,000






TIME SECRET ② タイムトンネル

長編SFコンピューター小説

エンディングが4つ有り、プロセスも
人によって違ってくる。

PC-8801(mkII)
PC-8001mkII
PC-8001mkIISR 専用版
MZ-700(MZ-1500)
X1 (C.D.TURBO)
MZ.K.C1200版(48K)
PC-6001mkII (SR)
PC-6601(SR)
FM-7 シリーズ
¥4,300(カセット2本組ブックタイプ)

PC-8801(mkII)
5″ディスク版
¥5,800



マルチアドベンチャー
画面数 140
登録語 330！



パレット機能の
アニメ動画。

只今、製作中!!

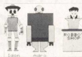
近日発売予定

レザムール
88DISK版予定。
LEMIが初めて世に問うディスク数枚の大アドベンチャーゲーム！

TIME SECRET ③
世界初の新機能を盛り込んだ画期的アドベンチャー。作:ネコジャラ氏

TIME SECRET ① 第1話 ファラス星の危機

UFOは地球に実在したのだろうか？
ナスカ・アンデスの遺跡の迷は？



PC-8801(MK II)	¥4,000
PC-8001MK II	¥4,000
MZ700(MZ1500)	¥3,300
MZ80K.C.1200 (48K)	¥3,300
X1(C.D.TURBO)	¥4,000

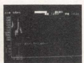
株式チャート

PC-9801m2 ¥30,000

株式投資は暗やみを手探りで歩く様なものです。ここに一筋の光をもたらす、ソフトが登場しました。

- 東証、大証、転換社債等すべての上場銘柄のケイ線を表示。
- 入力は数字の入力のみで簡単。
- 株価ケイ線が画面に入らなくなると横にスクロールし、傾向をながめる事が出来る。
- 上場株のケイ線を次々短時間で眺める事が出来、数千銘柄の中から形の良い銘柄を即座に選ぶ事が出来ます。
- 日足、週足の即座変換、長短両用の傾向を観察出来ます。



日足表示

週足表示

ビジネスソフトの特注製作します!!

MZ700. 1200K.C(48K) ¥3,000

不思議の森のアドベンチャー



画面数41×4方向の
オンメモリー型
アドベンチャー!!

作:ネコジャラ氏

卸取扱企業 ニデコ・コーサカ・メディア・サポート・大江・誠光堂書籍・フタバ図書・近畿システィムサービス・JSS・日本アイピーエス・日本電子システム販売・関東電子長岡

御注文方法
全国有力ソフトショップ、百貨店にてお求め下さい。お近くで買えない場合、現金書留にてお送り下さい。 送料無料

移植アルバイト サイドビジネス募集！
マシン語の移植
出来る方！

オリジナルソフト募集
ビジネス用16ビットソフト及びゲームソフト。募集。
業界一厚待遇を実現！

BOND SOFT

(株)パスカルII
〒432 浜松市佐鳴台4-9-10
TEL 0534-53-6186

Kaleidoscope
カレイドスコープ

カレイドスコープ フェア 開催

6月初旬～7月初旬

この度GA夢では『発・汗・惑・星』を発売するにあたり、第1弾『7万光年の胞子たち』と併せ、**カレイドスコープフェア**を開催することになりました。

6/7を皮切りに、全国主要都市のパソコンショップにて盛大にとりおこなうつもりです。ソフトの即売会、オリジナルグッズのプレゼントなど、盛りだくさんの企画を用意していますので、お近くの方は、是非足をお運び下さい。





各Shopとも『発・汗・惑・星』お買い上げの方
先着100名に“チューガのキーホルダー”
プレゼント！
ゲーム説明会・質問コーナーもあるのだ！

そうご電器YES
札幌市中央区南2条西3YES5F 011-214-2850

九十九電器札幌1号店
札幌市中央区南2条西3-15-1 011-241-2299

電巧堂仙台本店
仙台市中央区2-2-21 0222-25-5290

庄子デンキコンピュータ中央
仙台市一番丁3-6-5 0222-24-5591

J&P渋谷
渋谷区道玄坂2-28-4 井門ビル 03-496-4141

マイコンベース銀座
中央区銀座1-8-21 03-535-3381

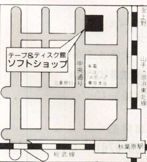
ヤマギワソフトショップ
千代田区外神田4-1-1 03-253-2111

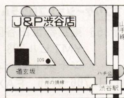
ミナミムセンデンキ
千代田区外神田4-3-3ミナミ電気館 03-255-3730

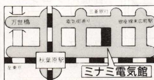
J&Pテクノランド
大阪市浪速区日本橋5-6-7 06-644-1413

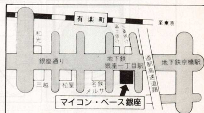
ベスト電気岡山店
岡山市中山下1-10-20ジョリー3F 0862-23-7107

カホ無線福岡店
福岡市中央区天神2-4-27 092-714-5155

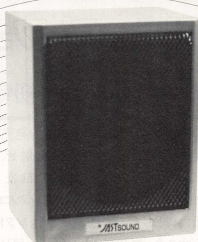








くわしいお問い合せはこちらまで……
GA夢 ガム
株式会社ホット・ビイ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1丸新ビル
TEL. 03-360-3623



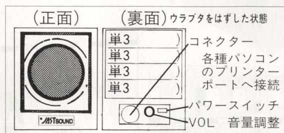
●価格
本　体　9,800円
ケーブル3,000円

超小型音声合成装置
ジャストサウンド

●**最大出力**　500mW
●**電源**　単3×4本
●**重量**　約300g(電池含まず)
●**寸法**　93mm×74mm×62mm
●**消費電力**　無音時　80mA
動作時　20mA

-特長-
●低価格
●小型でプリンターポートを持つ全てのパソコンに接続可能です。
●ゲーム、学習、ソフト、OAソフトに活用できます。

適応機種：
PC-8801/MkII/SR・PC-9801全機種
FM-7/new7/77・X1全機種



ジャストサウンドライブラリー
ユーザーがジャストサウンドを使用して自分のプログラムから自由に音声出力が可能です。おはようございます、今日は…などの音声データーが入っています。
FM7/77シリーズ、PC8801シリーズ、X1シリーズ、PC9801シリーズ
定価 5,800円

アプリケーションプログラムの開発を承ります。

〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7
YMTビル303
ジャストゲーム事業部
TEL 706-9766　FAX 706-9761

全国送料 無料 ソフトの



★PC6000シリーズ

★はmkII/6601専用です。

★11-158	T & E	ハイドライド	¥4,800
★11-160		〃 66SR専用 3.5インチ	¥6,800
★11-180	レーベンプロ	青い宇宙の冒険 テープSR可	¥4,800
★11-176	ザインソフト	トリトーン テープ mkII SR可	¥4,800
11-181		トリトーン 3.5" 1D 66/66SR	¥6,800
★11-182	電波新聞	ボスコニアン テープSR可	¥3,800
★11-155		タイニーゼビウス マークII	¥3,500
★11-164		グロブダー SR可	¥3,800
★11-174	アスキー(BPS)	THE BLACK ONYX テープ	¥5,800
11-168	コムパック	ブレイクスルー2 テープ SR専用	¥3,800
11-169		〃 3.5インチ 〃	¥5,800
11-109	小西六エニックス	ドアドアmkII	¥3,800
★11-173		ウィングマン テープ	¥4,800
★11-170	日本テレネット	アメリカントラック テープSR可	¥4,500
11-172		アメリカントラック 3.5インチ	¥6,800
★11-178	マイクロキャビン	はぁ～りぃふぉっくす雪の魔王 テープ	¥4,200
★11-123	光栄	信長の野望	¥4,500
★11-136	クリスタルソフト	リザード SR可	¥4,800
★11-175	ニデコ	ビクトリアスナイン テープ SR可	¥4,500
★11-161	BOND SOFT	タイムトンネル テープSR可	¥4,300
★11-177	ボーステック	ちまちま テープ	¥4,800

★PC8000シリーズ

★はmkII専用です。

12-157	クリスタルソフト	ファンタジアンテープ SR専用	¥5,800
12-160	電波新聞	ゼビウス(テープのみ) SR専用	¥4,300
12-051	キャリーラボ	F2グランプリ SR専用	¥3,800
12-146	光栄	信長の野望	¥4,500
12-168	システムソフト	ロードランナー 5インチ SR専用	¥6,800
12-121	日本ファルコム	ドラゴンスレイヤー SR専用	¥4,800
12-172		ザナドゥ 5インチ SR専用	¥7,800
12-158	ゲームアーツ	テグザー5インチ SR専用	¥6,800
12-164	dB-SOFT	らぷてっく 5インチ SR専用	¥6,800
12-165	BPS	THE BLACK ONYX テープSR専用	¥5,800
★12-173	マイクロネット	チャンピオンプロレス テープSR可	¥4,800
12-174		フリッキー テープ	¥4,800
12-080	BOND SOFT	タイムトンネル SR専用	¥4,300
12-169	リバーヒルソフト	リザード テープ SR専用	¥4,800
12-170	ハドソン	エキサイトバイク テープ SR専用	¥4,000
12-171		バルーンファイト テープ SR専用	¥4,000
★12-114	小西六エニックス	ドアドア テープ	¥3,800
12-166		パックランド 5インチSR専用	¥6,800
12-167		パックランド テープ SR専用	¥4,800

★PC8800シリーズ

★はmkII専用です。

★13-215	ゲームアーツ	テグザー5インチmkII専用	¥6,800
13-126		テグザー5インチ SR専用	¥6,800
13-339	光栄	信長の野望 5インチ	¥6,800
13-415		蒼き狼と白き牝鹿 5インチ	¥7,800
13-425		タイムエンパイヤー 5インチ	¥7,800
13-447		三国志 5"	¥14,800
13-472	システムサコム	メルヘンヴェールI 5"	¥7,900
13-473		〃 5" SR専用	¥7,900
13-418	日本ファルコム	ザナドゥ 5インチ	¥7,800
13-419		〃 5" S/F/mR	¥7,800
13-448	ハミングバード	帝王の涙 5"	¥6,800
13-474	東宝	カリオストロの城 5"	¥7,800
13-384	ニデコ	ビクトリアスナイン 5インチ	¥7,500
13-404	クリスタルソフト	夢幻の心臓II 5インチ	¥7,800
13-405	マジカルズー	ザ・スクリーマー 5インチ	¥7,200
13-412	コムパック	ラグランジュL2 5インチ	¥6,800
13-488	チャンピオンソフト	パソコン占いヘルパー5"	¥8,000
13-101	SQUARE	ウィル 5インチ	¥5,800
13-446	ランダムハウス	RIGLAS 5"	¥6,800
13-427	HOT-B	カレイドスコープローダー+第1弾5インチ	¥9,800
13-484	アスキー	ザイロス 5"	¥6,800
13-491	PSK	COSMO ANGEL 5"	¥4,800
13-433	マイクロネット	チャンピオンプロレス 5インチ X1可	¥6,800
13-451		チャンピオンプロレス テープ	¥4,800
13-481		フリッキー 5" X1可	¥6,800
13-445	システムソフト	ロードランナー 5インチ SR専用	¥6,800
13-480		SeeNa 5" SR専用	¥6,800
13-342	T & E	ハイドライド 5インチ	¥6,800
13-424		ハイドライドII 5インチ	¥6,800
13-426	キャリーラボ	ぱよ～んぽよょ～ん 5インチ	¥5,800
13-393	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー 5"	¥7,800
13-422	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5"	¥9,800
13-487	コンピュータビング	狂パック2 5"	¥6,800
13-380	日本テレネット	アメリカントラック5" SR専用	¥6,800
13-402		アメリカントラック 5インチ	¥6,800
13-476		アルバトロス 5" SR専用	¥8,800
13-407	リバーヒルソフト	リザード 5インチ	¥6,800
13-486		アグレス 5"	¥7,800
13-475	ボーステック	マクロスカウントダウン5" SR専用	¥6,500
13-381	SPS	棋太平 5"	¥6,500
13-398	dB-SOFT	らぷてっく 5インチ	¥6,800
13-429		始皇帝 5インチ	¥6,800
13-394	ザインソフト	トリトーン 5"	¥6,800
13-021	小西六エニックス	ワールドゴルフ テープ	¥4,800
13-378		ワールドゴルフ 5インチ	¥5,800
13-012		TOKYOナンパストリート5インチ	¥6,400
13-350		ウイングマン 5インチ	¥5,800
13-477		ウイングマン2 5"	¥6,800
13-443		ライーザ 5インチ	¥6,400
13-387		ゼビウス 5インチ	¥6,800
13-232		軽井沢誘拐案内5インチ	¥5,800
13-492		北斗の拳 5"	¥6,800
13-432	ハドソン	デゼニワールド 5インチ	¥6,800
13-452		デゼニワールド 5" SR専用	¥6,800
13-455		暗闇の視点 5"	¥6,800
13-103	BPS	エプシロン3 5インチ	¥7,300
13-310		THE FIRE CRYSTAL	¥4,800
13-201		THE BLACK ONYX 5"	¥7,800
13-485		THE BLACK ONYX 5" SR専用	¥7,800
13-434	日本デクスタ	忍者くん 5インチ	¥6,800
13-435		フォーメーションZ 5インチ	¥6,800
13-436	シンキングラビット	道化師殺人事件 5インチ	¥7,800
13-482	テクノソフト	ばってんタヌキの大冒険 5"	¥6,900
13-483		〃 5" SR専用	¥6,900
13-382		オービットIII 5" SR専用	¥6,900

★PC9800シリーズ

14-124	日本ファルコム	ザナドゥ 5" 2DD	¥7,800
14-125		〃 2HD	¥7,800
14-170	ボーステック	レリクス 5" 2DD	¥7,200
14-171		〃 5" 2HD	¥7,200
14-172	ソフトプロ	ダムバスターズ 5" 2DD	¥6,800
14-173		〃 5" 2HD	¥6,800
14-159	キャリーラボ	ギャプラス 5" 2DD	¥6,800
14-160		〃 5" 2HD	¥6,800
14-161		〃 3.5" 2DD	¥6,800
14-118	システムソフト	現代大戦略 5" 2DD F/V	¥7,800
14-119		〃 5" 2HD M/V	¥7,800
14-116	T & E	ハイドライド 5" 2DD F/V	¥6,800
14-117		〃 3.5" 2DD U2	¥6,800
14-103	光栄	蒼き狼と白き牝鹿 5" 2DD	¥8,800
14-164	SQUARE	ジェネシス 5" 2DD	¥5,800
14-165		〃 2HD	¥5,800
14-166	BPS	対局囲碁 5" 2DD	¥14,800
14-167		〃 5" 2HD	¥14,800
14-168	チャンピオンソフト	対局囲碁 パソコン棋士 5" 2DD	¥15,000
14-169		〃 〃 5" 2HD	¥15,000
14-174	システムサコム	ZONE 5" 2DD	¥7,800
14-175		〃 5" 2HD	¥7,800
14-110	小西六エニックス	セイバー5インチ2D/2DD	¥7,800
14-181		ゼビウス 5" 2D/2DD	¥6,800
14-182		〃 5" 2HD	¥7,800
14-183	PSK	COSMO ANGEL 5" 2DD	¥4,800
14-184		〃 5" 2HD	¥4,800
14-185	アスキー	ローグ 5" 2DD	¥12,800
14-186		〃 5" 2HD	¥12,800
14-187	シンキングラビット	道化師殺人事件 5" 2D/2DD	¥7,800
14-188	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5" 2DD	¥9,800
14-189		〃 5" 2HD	¥9,800

★X-1

41-386	T & E	ハイドライドII 5"	¥6,800
41-371	ランダムハウス	RIGLAS 5"	¥6,800
41-404		〃 テープ	¥4,800
41-356	ザインソフト	トリトーン 5インチ	¥6,800
41-392		トリトーン テープ	¥4,800
41-350	クリスタルソフト	リザード テープ D/F可	¥4,800
41-396		夢幻の心臓II 5"	¥7,800
41-362	グレイト	フェアリーズレジデンス テープ	¥4,500
41-370		フェアリーズレジデンス 5"	¥7,800
41-296	BPS	THE BLACK ONYXテープ	¥5,800
41-361		THE FIRE CRYSTAL テープ	¥4,800
41-053	コムパック	ラグランジュL2 X1D不可	¥4,800
41-372		ラグランジュL-2 5"	¥6,800
41-021	SQUARE	テグザー テープ	¥5,800
41-329		テグザー 5インチ	¥6,800
41-355		ウィル 5インチ ターボ専用	¥5,800
41-325	小西六エニックス	ウイングマン	¥4,800
41-335		TOKYOナンパストリート 5インチ	¥6,400
41-334		TOKYOナンパストリート テープ	¥4,800
41-337		軽井沢誘拐案内 5インチ	¥5,800
41-336		軽井沢誘拐案内 テープ	¥4,800
41-368		ブレインブレイカー テープ	¥3,800
41-388		ブレインブレイカー 5"	¥5,600
41-400		ワールドゴルフ テープ	¥4,800
41-401		〃 5"	¥5,800
41-385	日本テレネット	アメリカントラック テープ	¥4,500
41-408		〃 5"	¥6,800
41-409	リバーヒルソフト	アグレス 5"	¥7,800
41-410	レーベンプロ	LAST WAR 5"	¥6,500

INOAC
株式会社イノアック

申し込み方法

1 現金書留での申し込みが早いです。
注文は右の申込み用紙をお使い下さい。

2 郵便振替口座 名古屋 4-27129
〒、住所、氏名、TEL、機種名、ゲーム名は払込通知票へ記入して下さい。

3 銀行振込口座 三井銀行上前津支店
普 No.5066485
住所、氏名、注文品等は別途、TEL、はがきにて御連絡下さい。

☎052-251-8466

■札幌 <011>851-7171 ■仙台 <0222>64-1381
■東京 <03> 493-0046 ■大阪 <06> 363-3321
■広島 <0822>48-4771 ■福岡 <092>431-8321

通信販売部/名古屋市中区栄5丁目3番11号(アイエイビル)〒460 営業時間 AM9:00～PM5:00 定休日 土日曜・祭日

通信販売 by イノアック

41-353	SPS	棋太平 5インチ	¥6,500
41-040		棋太平 テープ	¥4,500
41-319	BOND SOFT	タイムトンネル	¥4,300
41-402		魔界王テープ D不可	¥4,000
41-403		〃 5″ターボ専用400ライン	¥5,800
41-330	テクノソフト	オービットIII テープ	¥4,800
41-331		〃 5インチ	¥6,900
41-395	システムサコム	メルヘンヴェール1 5″	¥7,900
41-363	マイクロネット	チャンピオンプロレス テープ	¥4,800
41-364		〃 5インチ	¥6,800
41-389	ジャスト	天使たちの午後 テープ	¥4,800
41-405	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー 5″	¥7,800
41-390	ハドソン	デゼニワールド 5″	¥6,800
41-354	日本ファルコム	ザナドゥ 5インチ	¥7,800
41-373		ザナドゥ テープ	¥6,800
41-411	コンプティーク	コナン テープ	¥4,800
41-399		〃 5″	¥6,800
41-398	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5″	¥9,800
41-365	ニデコ	ビクトリアスナイン テープ	¥4,500
41-366		〃 5インチ	¥7,500
41-393	ウィンキーソフト	ウルトラ物語 テープ	¥4,000
41-394		〃 5インチ	¥6,000
41-351	dB-SOFT	らぷてっく 5インチ	¥6,800

★MZ2000/2200

42-008	ニデコ	ビクトリアスナイン	¥4,500
42-009		〃 5インチ	¥7,500
42-019	SPS	棋太平	¥4,500
42-077		〃 5インチ	¥6,500
42-079	キャリーラボ	ハイドライド テープ	¥4,800

★MZ-1500

44-009	コムパック	ザ・コックピット QD	¥5,800
44-043	電波新聞	ハンバーガー QD	¥4,300
44-051		ドルアーガの塔 QD	¥4,800
44-054		バーニンラバー QD	¥4,300
44-022	BOND SOFT	タイムシークレット テープ	¥3,300
44-023		タイムトンネル テープ	¥4,300
44-041	小西六エニックス	ドアドアmkII QD	¥3,800
44-050	光栄	信長の野望 QD	¥5,800
44-055	SBCソフトウェア	JOY JOY パックスペシャル QD	¥9,800
44-056	ハドソン	バルーンファイト QD	¥5,800

★FM-7・77

31-358	小西六エニックス	TOKYOナンパストリート	¥4,800
31-323		〃 5インチ	¥6,400
31-360		ウイングマン	¥4,800
31-371		軽井沢誘拐案内 5インチ	¥5,800
31-374		軽井沢誘拐案内 テープ	¥4,800
31-385		ライーザ 3.5インチ	¥6,400
31-397		ライーザ テープ	¥4,800
31-398		ワールドゴルフ テープ	¥4,800
31-399		〃 3.5インチ	¥5,800
31-392	光栄	信長の野望 テープ	¥4,500
31-393		〃 5インチ	¥6,800
31-475		蒼き狼と白き牝鹿 テープ	¥4,800
31-476		〃 5″	¥7,800
31-477		〃 3.5″	¥7,800
31-456	マイクロネット	フリッキー 5″	¥6,800
31-457		〃 3.5″	¥6,800
13-481	日本ファルコム	ザナドゥ 5インチ	¥7,800
13-482		〃 3.5インチ	¥7,800
31-408	SQUARE	ウィル 5インチ	¥5,800
31-409		〃 3.5インチ	¥5,800
31-388	HOT-B	カレイドスコープローダ＋第1弾 テープ	¥7,800
31-389		〃 5インチ	¥9,800
31-400	フォアチューン(アスキー)	ウィザードリィ 5インチ	¥9,800
31-401		〃 3.5インチ	¥9,800
31-469	ハドソン	デゼニワールド 5″	¥6,800
31-478	リバーヒルソフト	アグレス 5″	¥7,800
31-479		〃 3.5″	¥7,800
31-471	PSK	COSMO ANGEL 5″	¥4,800
31-472		〃 3.5″	¥4,800
31-328	コムパック	ザ・コックピット	¥4,800
31-446		ラグランジュL2 テープ	¥4,800
31-418		〃 5″	¥6,800
31-419		〃 3.5″	¥6,800
31-421		ザ・ビリヤード 5″	¥5,800
31-422		〃 3.5″	¥5,800
31-437		走れ！スカイライン 5″	¥5,800
31-438		〃 3.5″	¥5,800
31-365	ゲームアーツ	テグザー 5インチ	¥6,800
31-415		テグザー 3.5″	¥6,800
31-386	PSK	ファイナルロリータ 5インチ	¥6,800
31-387		〃 3.5インチ	¥6,800
31-369	日本テレネット	アメリカントラック	¥4,500
31-379		〃 5インチ	¥6,800
31-473	工画堂(アスキー)	コズミックソルジャー 5″	¥7,800
31-474		〃 3.5″	¥7,800
31-411	T＆E	ハイドライドII 5インチ	¥6,800
31-412		〃 3.5″	¥6,800
31-279	BPS	THE BLACK ONYX テープ	¥5,800
31-340		THE BLACK ONYX 5″	¥7,800
31-442		THE FIRE CRYSTAL テープ	¥5,800
31-443		〃 5″	¥7,800
31-444		〃 3.5″	¥7,800
31-405	ニデコ	ビクトリアスナイン テープ	¥4,500
31-406		〃 5インチ	¥7,500
31-407		〃 3.5インチ	¥7,500
31-447	NSI	ナナちゃんのスター誕生 5″	¥6,800
31-448		〃 3.5″	¥6,800
31-449	ザインソフト	トリトーン 5″	¥6,800
31-450		〃 3.5″	¥6,800
31-462		〃 テープ	¥4,800
31-463	コンプティーク	コナン テープ	¥4,800
31-464		〃 5″	¥6,800
31-465		〃 3.5″	¥6,800
31-466	日本デクスタ	フォーメーションZ テープ	¥4,500
31-468		〃 3.5″	¥6,800
31-413	東宝	カリオストロの城 5″	¥7,800
31-414		カリオストロの城 3.5インチ	¥7,800
31-453	ポニーキャニオン	ヒランヤの謎 5″	¥6,800
31-454		〃 3.5″	¥6,800
31-423	テクノソフト	ばってんタヌキの大冒険 3.5″ AV専用	¥6,900

★MSX

51-150	dB-SOFT	らぷてっく2 ROM	¥4,900
51-175	コスモスコンピューター	カレイジアスペルセウス ROM	¥5,800

INOAC ●パソコンファンの皆様におくる

最新ソフト情報

13-428	SQUARE (PC-8801)	ブラスティー 5″	¥7,900
13-493	ボーステック (PC-8801)	レリクス 5″	¥7,200
31-441	T＆E (FM-7)	ハイドライドII テープ	¥4,800
41-387	T＆E (X-1)	ハイドライドII テープ	¥4,800

※発売が予定日より遅れる場合もございますので、ご了承願います。

51-171	テクノソフト	ばってんタヌキの大冒険 ROM	¥5,800
51-145	マイクロキャビン	リザード テープ 32K	¥4,800
51-166		は〜りぃふぉっくす雪の魔王テープ32K	¥4,200
51-124	T＆E	ハイドライド ROM8K	¥5,800
51-103	SQUARE	ドラゴンスレイヤー ROM16K	¥5,200
51-167	ザインソフト	トリトーン テープ32K	¥4,800
51-127	日本テレネット	アメリカントラック ROM8K	¥5,800
51-172	小西六エニックス	ドアドアmkII ROM8K	¥4,800
51-097		ポートピア連続殺人事件 テープ32K	¥3,800
51-098		ファランクス テープ 32K	¥3,800
51-111		ザース テープ 32K	¥4,800
51-112		ウィングマン テープ 32K	¥4,800
51-148	ボーステック	ちまちま ROM	¥5,600
51-168		マクロスカウントダウン ROM16K	¥5,800
51-176		レリクス テープ32K	¥5,800
51-177	パックスソフトニカ	アタックフォー ROM8K	¥5,500
51-174	ハドソン	ボンバーマンスペシャル BEEカード	¥4,800
51-128		野球狂 BEEカード	¥4,800
51-094		BEEパック (BEEカードはBEEパックが必要)16K	¥980
51-169	レーベンプロ	もーかりまっか？ぼちぼちでんなっ！ROM	¥5,800
51-139	光栄	信長の野望 テープ	¥4,800
51-162		蒼き狼と白き牝鹿 テープ32K	¥4,800
51-122	ポニーキャニオン	ゴルゴ13 狼の巣 ROM16K	¥4,900
51-123		オセロ ROM8K	¥4,900
51-153	アスキー(BPS)	THE BLACK ONYX ROM	¥6,800
51-130	日本デクスタ	忍者くん ROM	¥5,700
51-131		フォーメーションZ ROM	¥5,700
51-132		ナイトロアー ROM	¥5,700
51-140		PiPi ROM16K	¥4,800
51-173		ナイトシェード ROM16K	¥5,700
51-101	マジカルズー	OUTROYD テープ	¥4,800
51-135	キャリーラボ	大脱走 ROM	¥5,800
51-141	東宝	ゴジラくん ROM	¥4,800
51-106	マイクロネット	フリッキー ROM	¥4,400

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

クーポン券がついてま〜す!!

たくさん集めてステキな景品をもらってネ。

- ●キーボードカバー (MSX等、一部扱えない機種あり。) …… 40点
- ●マイコンキャスター …… 100点
- ●コンピュータTV台 …… 320点
- ●ジョイスティック …… 350点

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

- - - - - キリトリ線 - - - - -

現金書留申込用紙(6月号)

フリガナ	
住所	□□□-□□ ☎(　　)　　－
フリガナ	
氏名	様
年令	職業	機種

商品コード	メーカー名	商品名	金額
	郵送料金		無料！
	合計金額		

●上記以外のソフトについては電話等でお問合わせ下さい。

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で 22年の信用!!

AVCフタバ

AUDIO VIDEO COMPUTER

☎03(253)7661

至新宿 / AVCフタバ電機 / 電波ビル / 外堀通り / リビナ / 日通ビル / 至神田 / 中央通り / 至上野 / 秋葉原駅 / ヤマギワ本店

AVCフタバ電機㈱

〒101 東京都千代田区外神田2-9-8 外神田ユニオンビル601号

Logitec PC-9801シリーズ対応 **LFD-590** ＋インターフェイス＋ケーブル

そろそろ拡張の時期です。

2DD、2HD切換え型ミニフロッピィディスクユニット 現金特価 ¥154,000

標準定価合計¥193,000

初回	2回目以降
¥9,220	¥7,500×23回
¥5,400	¥5,300×35回

今すぐ もよりの電話から			
札幌	011-611-5104	名古屋	052-452-3271
仙台	0222-64-3704	大阪	06-311-3931
新潟	0252-75-4175	広島	082-295-6873
		福岡	092-481-2494

富士通 FM77AV 注文No.049

FM-77AV2(本体) ¥158,000
FM-TV151(モニター) ¥89,800

現金特価¥208,000

標準定価合計¥247,800

初回	2回目以降
¥9,420	¥7,100×35回
¥7,200	¥5,600×47回

SHARP Super mz 注文No.044

MZ-2521(本体) ¥198,000
MZ-1D22(モニター) ¥108,000

現金特価¥255,000

標準定価合計¥306,000

初回	2回目以降
¥11,700	¥8,700×35回
¥7,200	¥6,900×47回

NEC PC-9801VM2 注文No.042

ゲームソフト4本プレゼント

PC-9801VM2(本体) ¥415,000
PC-KD551K(モニター) ¥99,800

現金特価¥410,000

標準定価合計¥514,800

初回	2回目以降
¥14,900	¥14,100×35回
¥11,300	¥11,100×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIFR/30 注文No.051

ゲームソフト4本プレゼント

PC-8801mkIIFR/30(本体) ¥178,000
PC-KD852(モニター) ¥99,800

現金特価¥223,000

標準定価合計¥277,800

初回	2回目以降
¥10,520	¥7,600×35回
¥7,900	¥6,000×47回

SHARP パソコンテレビ X1 turbo II 注文No.050

Model 31

CZ856C(本体) ¥178,000
CZ855D(モニター) ¥119,800

現金特価¥250,000

標準定価合計¥297,800

初回	2回目以降
¥9,000	¥8,600×35回
¥10,100	¥6,700×47回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIIMR 注文No.052

ゲームソフト4本プレゼント

PC-8801mkIIMR(本体) ¥238,000
PC-KD852(モニター) ¥99,800

現金特価¥278,000

標準定価合計¥337,800

初回	2回目以降
¥12,220	¥9,500×35回
¥8,900	¥7,500×47回

パソコン本体

NEC	標準価格	現金特価	36回均等	48回均等
PC-8801mkIIMR	¥238,000	¥200,000	¥6,889	¥5,417
PC-8801mkIIFR20	¥148,000	¥124,000	¥4,306	¥3,385
PC-8801mkIIFR30	¥178,000	¥150,000	¥5,167	¥4,063
PC-9801VF2	¥348,000	¥285,000	¥9,817	¥7,719
PC-9801VM2	¥415,000	¥338,000	¥11,711	¥9,208
富士通				
FM77AV1	¥128,000	¥105,000	¥3,617	¥2,844
FM77AV2	¥158,000	¥130,000	¥4,478	¥3,521
FM77L2	¥193,000	¥155,000	¥5,339	¥4,198
FM16パイ	¥195,000	¥156,000	¥5,373	¥4,225
シャープ				
X1F Model 20	¥139,800	¥112,000	¥3,858	¥3,033
X1turboII Model 31	¥178,000	¥150,000	¥5,167	¥4,063
X1turbo Model 40	¥258,000	¥206,000	¥7,096	¥5,579
Super MZ Model 30	¥198,000	¥168,000	¥5,787	¥4,550

CRTディスプレイ

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-8853N	¥168,000	¥143,000	¥7,031	¥4,926
PC-TV351	¥129,800	¥103,000	¥5,064	¥3,548
PC-TV451	¥168,000	¥138,000	¥6,785	¥4,753
PC-KD551K	¥99,800	¥77,000	¥3,786	¥2,652
PC-KD851	¥158,000	¥123,000	¥6,048	¥4,237
PC-KD852	¥99,800	¥78,000	¥3,835	¥2,687
富士通				
MB27331	¥109,800	¥88,000	¥4,327	¥3,031
MB27343	¥67,800	¥39,000	¥1,918	¥1,343
シャープ				
CZ-811D	¥89,800	¥62,000	¥3,048	¥2,136
CU-14A2	¥99,800	¥74,000	¥3,638	¥2,549
CU-14H2	¥99,800	¥72,000	¥3,540	¥2,480
CU-14D1	¥108,000	¥78,000	¥3,835	¥2,687
CU-14P1	¥128,000	¥94,000	¥4,622	¥3,238

プリンター

NEC	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR101T	¥108,000	¥86,000	¥4,228	¥2,962
PC-PR406	¥99,800	¥81,000	¥3,983	¥2,790
PC-PR201T	¥170,000	¥136,000	¥6,687	¥4,684
シャープ				
CZ-8PN1	¥134,800	¥108,000	¥5,310	¥3,720
エプソン				
SP-80(ROMカートリッジ＋ケーブル)	¥69,800	¥59,000	¥2,901	¥2,032
VP-130K	¥177,000	¥148,000	¥7,277	¥5,098
VP-80K	¥147,000	¥123,000	¥6,048	¥4,237
セイコー				
GP-500M(ケーブル)	¥55,800	¥39,000	¥1,918	¥1,343
ブラザー				
M-1024P ×	¥128,000	¥107,000	¥5,261	¥3,686
スター				
TR-24	¥68,800	¥58,000	¥2,852	¥1,998

ワードプロセッサー

●EPSON ワードバンク WORD BANK-J

PWP-650F
PWP-600F

3.5インチFDD内蔵
JIS第2水準漢字搭載

現金特価 ¥110,000

標準定価合計¥138,000

初回	2回目以降
¥11,000	¥10,100×11回
¥5,600	¥5,400×23回

●SHARP ミニ書院

WD-590
WD-595

鮮明32ビット印字
約9万語の辞書内蔵
9インチ画面
3.5FDD

現金特価 ¥180,000

標準定価合計¥220,000

初回	2回目以降
¥10,000	¥8,800×23回
¥6,200	¥6,200×35回

●TOSHIBA Rupo

JW-R50S

FDDはオプションで外部接続です

現金特価 ¥73,000

標準定価合計¥89,800

初回	2回目以降
¥7,330	¥6,700×11回
¥5,640	¥3,500×23回

JW-R50FII

3.5インチ FDD内蔵
21文書、約100頁

現金特価 ¥105,000

標準定価合計¥128,000

初回	2回目以降
¥9,850	¥9,700×11回
¥6,600	¥5,100×23回

●NEC PWP-70 文豪MiNi 7

現金特価 ¥164,000

標準価格合計¥198,000

初回	2回目以降
¥15,940	¥15,100×11回
¥9,520	¥8,000×23回

●CASIO HW-700

現金特価 ¥58,000

標準定価合計¥69,800

初回	2回目以降
¥6,080	¥5,300×11回
¥4,040	¥2,800×23回

●分割回数は3回〜48回まで自由に選べます。

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット
製品先取り お支払いは約1 2カ月後から。
無料配送 全国どこでも無料配送。
カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。
低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3 48回。ボーナス併用も可
全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。 別途料金
納期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。
完全保証 すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。
18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。
AM10時からPM11時まで受付 日曜・祝日も営業

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

パソコン山口塾の学習ソフト

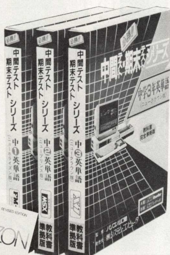
いまままでの学習ソフトに失望した君に贈る!!



各教科書

完全準拠版

ニューホライズン
ニュープリンス
ニュークラウン





必勝!!

成績アップ確実!!
抜群の学習効果!!

中間テスト・期末テストシリーズ

監修：パソコン山口塾

中学英単語(各教科書準拠)　発売中

●カセット版各3,800円
各教科書別(ホライズン・プリンス・クラウン)
学年別(中1・中2・中3)
MSX(32K以上)、PC-8001シリーズ、FM-7、X1

●ディスク版各5,800円
3教科書収録版・学年別(中1・中2・中3)
MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

高校受験英単語(中3用)　6月発売予定

●カセット版(2本)各5,800円
MSX(32K以上)、FM-7、X1

●ディスク版各5,800円
MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

大学受験英単語(高校生用)　8月発売予定

●ディスク版各5,800円
MSX(32K以上)、PC-8801シリーズ
FM-77(3.5インチ、5インチ版)、X1turbo

■パソコンショップ仕入担当の方へ!!
下記流通各社で取扱っております。
(東京)ニデコ03(253)0761　サポート東京支店03(833)0371　東洋コネクター03(939)7071(大阪)近畿システィム06(644)6625(名古屋)OAアプリケーションズ052(251)4881(広島)フタバ図書082(264)1524

通信販売　商品名(教科書名)、学年、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留にて当社あて御注文下さい。急送いたします。(送料サービス)

カタログ請求方法　英単語ソフトは6段階レベル構成となっています。レベル1～6までの画面の入った**カタログ**、そして本ソフトで実際に短期間のうちに成績が大幅にアップした人の**モニターレポート**をお送りいたします。住所、氏名、年齢、使用機種名を明記の上、右下の資料請求券をはがきに貼り、当社あて御請求下さい。

■取扱店　各店それぞれ取扱商品が異なります。購入希望の方は事前に在庫をお問合せ下さい。
●北海道/旭無線旭川0166(31)1753●山形/新庄CQ02332(3)1586●福島/オリエンタルパソコン0245(21)2101●栃木/トヨムラ宇都宮0286(36)5315FLEX宇都宮0286(27)1756●埼玉/トヨムラ大宮0486(52)1831英弘川越0492(45)5231●千葉/船橋東武0474(25)2211●東京/J&P渋谷03(496)4141J&P町田0427(23)1313新宿小田急03(348)0269池袋西武03(981)0111池袋サンゴーカメラ03(981)3535マイコンベース銀座03(535)3381ロケット3号03(257)0345ロケット本店03(257)0606 ヤマギワソフトショップ03(253)2111ミナミ電気館03(255)3730ラオックス本店03(253)7111ラオックスコンピュータメディア03(253)1341上新立川0425(36)4141 ●神奈川/トヨムラ横浜045(641)7741●静岡/マルツ電波静岡0542(85)1181マルツ電波高林0534(72)1102●富山/無線パーツ0764(21)6822●名古屋/丸善無線052(263)1626カトー無線パーツ052(262)6471九十九電機052(263)1655トヨムラ052(263)1660●京都/J&P京都075(341)3571谷山無線3号075(351)2102二宮無線京都075(361)9166 ●奈良/二宮奈良0742(26)2003 ●大阪/J&Pテクノ06(644)1413J&Pメディア06(644)1613 J&P千里中央06(834)4141J&P阪急3番06(374)3311J&P高槻0726(85)1212上新1番06(644)1813上新3番06(644)1713上新5番06(644)1513上新7番06(644)1661上新8番06(644)5011丸善無線06(641)0110上新摂津富田0726(93)7521二宮エレランド06(632)2038二宮第4ビル06(341)2031二宮FMランド06(643)2039 二宮なんば06(643)3217二宮PCランド06(643)1681二宮本店06(643)2038上新楠葉0720(56)7295上新茨木0720(32)8741上新岸和田0724(37)1021●兵庫/J&P姫路0792(22)1221星電姫路0792(88)1717 星電加古川0794(21)0551二宮神戸078(391)6356二宮姫路0792(88)2363●和歌山/J&P和歌山0734(28)1441 二宮和歌山0734(32)5661上新わかやま0734(25)1414●広島/第一産業本店082(247)5111松本無線082(243)4451
(MSXのみ)●東京/ロケット5号03(257)0005ラオックスニューサウンドショップ03(251)2251J&P八王子そごう0426(26)4141●兵庫/星電明石078(917)5555その他有名パソコンショップ

第一家電のパソコン取扱店28店(東京、埼玉、神奈川、千葉、群馬各都県)でも御注文をお受けしております。 ●秋葉原東口店03(253)4191

発売元 KSC (株)システム・コンピュータ
〒176 東京都練馬区土支田4丁目3番8号
電話 03(924)7573(代表)

資料請求券
I/O
6月号

ディスケットの安い店

エフ商会は、激安販売突進中!!



なんたってお買得 ノーブランド品(保償付)

MD-2D(5インチ)	——→	¥1,200より
MD-2D(カラー・5インチ)	→	¥2,000より
MD-2DD(5インチ)	——→	¥1,890より
MD-2HD(5インチ)	——→	¥3,980より
FD-2D(8インチ)	——→	¥4,480より
MFD-2D(3.5インチ)	——→	¥3,900より
MFD-2DD(3.5インチ)	→	¥5,900より

人気、人気のお買得 メーカーブランド品10枚 プラス ノーブランド品10枚 合わせて 20枚

	MAXELL	FUJI	3M	TDK	KONICA	MEMOREX	IBM	Date Life
MD-2D(5インチ)	¥ 4,400	¥ 4,400	¥ 4,300	¥ 4,400	¥ 4,000	¥ 4,250	¥ 4,550	¥ 4,000
MD-2DD(5インチ)	¥ 6,570	¥ 6,570	¥ 6,460	¥ 6,770	¥ 6,160	¥ 6,410	¥ 6,480	¥ 6,160
MD-2HD(5インチ)	¥10,330	¥10,330	¥ 9,960	¥10,130	¥ 9,350	¥ 9,960	¥ 9,960	¥ 9,350
FD-2D(8インチ)	¥10,700	¥10,700	¥10,280	¥10,730	¥ 9,850	¥10,210	——	¥ 9,850
MFD-2D(3.5インチ)	¥12,600	¥11,200	——	¥10,800	——	¥10,500	——	¥10,240

●数量まとめてお買い上げの方は、ぜひお問合わせください。

●会員さんは、さらにお安くなっております。

クリーニングディスケット		
MAXELL	5インチ→	¥1,980
TAPEX	5インチ→	¥1,500
TAPEX	8インチ→	¥2,260
	3.5インチ→	¥1,850

ソフト	
一太郎	¥58,000→¥46,400
ユーカラK2	¥28,000→¥22,400
クィーン	¥72,000→¥57,600
印刷工房 JET8801A	¥14,000→¥11,200
テラ	¥32,000→¥25,600
JET8801A	¥35,800→¥28,600
小次郎	¥28,000→¥22,400

●その他ソフトは、お問合わせください。

マイコン本体		
NEC	PC-8801/ⅡFR-30	¥178,000→¥ 6,451×24回払
NEC	PC-9801VM2	¥415,000→¥14,868×24回払
富士通	FM-77L4	¥238,000→¥ 7,030×24回払
	FM-16π	¥195,000→¥ 5,463×24回払
	FM-77AV2	¥158,000→¥ 5,487×24回払
SHARP	X1turboⅡ(ディスプレイ含)	¥297,800→¥10,355×24回払
	MZ-2500	¥198,000→¥ 6,878×24回払
	X1-FM20(ディスプレイ含)	¥229,600→¥ 6,546×24回払

ディスプレイ		
NEC	PC-TV351	¥129,800→¥4,176×24回
SHARP	CU-14D1	¥108,000→¥3,202×24回
	CU-14H2	¥ 99,800→¥4,662×12回
	CU-14A2	¥ 99,800→¥4,950×12回
	CU-14G1	¥ 89,800→¥5,652×12回

ディスケットの配達料金表

都内→400円 関東圏内→600円
東北・中部・北陸・近畿——→700円
中国・四国・九州・北海道→800円
(沖縄・離島は別料金になります)

★カセット・ビデオテープも激安販売突進中!!

大量陳列 大量販売

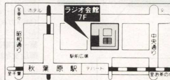
一流メーカーブランド新製品
〈例〉10本で ¥9,300より

アキハバラ
エフ商会

ディスケット・テープ会員募集中!
特典:誌上や店頭の価格より、さらにお安くなります。(店頭のみ)

新製品も、大幅割引にて販売中!!

■秋葉原本店/ラジオ会館7F
年中無休●AM10:00〜PM7:00



☎03-251-2301(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F

通信販売もご利用できます。
お申込み・お問合わせは
☎03-251-7461

NECパソコン・ワープロ専門店

決算大処分特価セール 4割引より

創業33周年記念　大特別割引実施中

今一番お買い得の製品を、全国的に超特価でご奉仕。お問い合せ大歓迎！

新発売

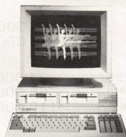
NEC日本語ワードプロセッサ

N5200 モデル05mkII

全商品即納！

FORTRAN利用日本語システム	LANDESK利用による統合OAシステム	LANTRAN利用ファイル転送システム	ローカルエリアネットワークシステム
システム標準価格1,078,000円	システム標準価格1,648,000円	システム標準価格1,058,000円	システム標準価格956,000円

PC-8801mkIIFR　PC-9801VM2　文豪mini7





新発売



本体標準価格
- ■PC-8801mkIIFR モデル10 ………… ¥ 99,800 (フロッピーはオプション)
- ■PC-8801mkIIFR モデル20 ………… ¥ 148,000 (5"フロッピー1台内蔵)
- ■PC-8801mkIIFR モデル30 ………… ¥ 178,000 (5"フロッピー2台内蔵)
- ■PC-8801mkII mr ………… ¥238,000

本体標準価格
- ■PC-6601SR ………… ¥155,000

本体標準価格
- ■PC-9801VM0 ………… ¥295,000
- ■PC-9801VM2 ………… ¥415,000 (5"フロッピー2台内蔵)
- ■PC-9801VF2 ………… ¥348,000 (5"フロッピー2台内蔵)
- ■PC-9801U2 ………… ¥298,000 (3.5"フロッピー2台内蔵)
- ■PC-98XA ………… ¥695,000 (5"フロッピー2台内蔵)

本体標準価格
- ■PC-60M43 ………… ¥65,800 (14"カラーディスプレイ)
- ■PC-66M75 ………… ¥5,500 (ディスプレイ置台)
- ■PC-PR401 ………… ¥39,800 (サーマルプリンタ)

●パーソナルワープロ

本体標準価格
- ■文豪mini3 ………… ¥79,800
- ■文豪mini5 ………… ¥148,000
- ■文豪mini7 ………… ¥198,000

本体標準価格
- ■NWP-5V ………… ¥568,000 (日本語ワードプロセッサー)

●ディスプレイ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-KD852	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
PC-TV351	15インチカラーディスプレイ(高解像度)	129,800
PC-TV452	15インチカラーディスプレイ(高解像度)	128,000
PC-TV451	15インチカラーディスプレイ(400/200・チューナ付)	168,000
PC-KD851*2	14インチカラーディスプレイ(アナログ/デジタルRGB)	158,000
PC-8841	12インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	44,800
PC-8851	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	58,800
PC-8853N*2	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	168,000
PC-KD301*2	12インチカラーディスプレイ(高解像度)	89,800
PC-KD351*2	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
C-15M319	15インチカラーディスプレイ(テレビモニター兼用)	165,000

N-5913	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	165,000
N-5911	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	65,000

●プリンタ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-PR406	日本語カラー熱転写プリンタ	99,800
NM9300S	ミニエース漢字ライタ	253,000
NM9400S	ミニエース漢字ライタ	310,000
NM-9900	ミニエース漢字ライタ	298,000

PC-8027	ドットマトリックスプリンタ	89,000
PC-PR201HC	日本語カラーシリアルプリンタ	308,000
PC-PR104	ドットマトリックスプリンタ	148,000
PC-PR101L	日本語シリアルプリンタ	175,000
PC-PR201H	日本語シリアルプリンタ	288,000
PC-PR405	熱転写プリンタ	69,800
PC-PR201T	日本語カラー熱転写プリンタ	170,000
PC-PR101T	日本語熱転写プリンタ	108,000
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000
PC-PR201CL	日本語カラーシリアルプリンタ	328,000
PC-PR403	日本語サーマルプリンタ	99,800

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他 卸価格で注文可。全国通販可、製品即納。単品でも卸値で小売致します。(ローン取扱) 3回→30回まで/(卸価格+ローン手数料)。

ハガキでご注文、及びお見積りの際は商品名、住所、氏名、電話番号を必ずご記入下さい。尚、電話でのご注文も承ります。代金は下記銀行にお振込み下さい。

■東京相互銀行 上野支店　普通口座 109756

全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎ 03-251-5264、6247、1692　03-253-0961～3
〒101 東京都千代田区外神田3-16-13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
地下鉄末広町下車1分 山田照明隣

買い取り
下取り交換
大歓迎!

パソコンも、ワープロも全国

中古パソコン

●中古、新品ともに地方発送いたします。●中古、新品ともに

新品セット

A
●PC-8801MKⅡFR-30‥定価178,000円
●CU-14A2……………定価99,800円
合計277,800円 31%off 192,000円
●PC-KD852の場合は電話にておたずね下さい。

B
●PC-8801MKⅡMR…… 定価238,000円
●CU-14A2……………定価99,800円
合計337,800円 29% off 240,000円
●PC-KD852の場合は電話にておたずね下さい。

C
●PC-9801VM2…………定価415,000円
●CU-14A2……………定価99,800円
合計514,800円 30%off 360,000円
●PC-KD852の場合は電話にておたずね下さい。

D
●FM-77AV2……… 定価158,000円
●CMT-145F………定価64,800円
合計222,800円 36%off 143,000円
●FM-TV151の場合は電話にておたずね下さい。

E
X1ターボⅡセット
●CZ-856C………… 定価178,000円
●CZ-855D………… 定価119,800円
合計297,800円 激安 価格はTELにておたずね下さい。

F
SUPER MZセット
●MZ-2521………… 定価198,000円
●MZ-1D22…………定価108,000円
合計306,000円 激安 価格はTELにておたずね下さい。

新品単体

本体
●X1Fモデル10セット(本体+モニター)179,600円➡激安
●FM-77L2……………193,000円➡ 95,000円
●PC-6601(展示品)……………143,000円➡ 29,800円
●PC-9801U2+128KB増設RAM…………203,000円
●PC-6001MKⅡSR……………89,800円➡ 29,800円

モニター
●CMT-145L(4050文字0.39ピッチ)…… 99,800円➡ 55,000円
●PC-KD252(2000文字0.5ピッチ)…… 67,800円➡ 26,000円

ディスク
●PC-88MKⅡ/SR/FR増設ドライブ………… 24,000円
●K-305・PC(ケーブル付・5インチ2D)………… 65,000円
●LDSK-5e(PC用2DD/2HD兼用)140,000円➡110,000円

プリンター
●NM-9300S……………253,000円➡118,000円
●NM-9400S……………310,000円➡145,000円
●PC-PR20ICL……………328,000円➡155,000円
●VP-130K(24ピン漢字プリンター)……………1?4,000円
●CZ-8PP2……………54,800円➡ 27,800円

その他
●CM-300(モデム)…………… 24,800円➡ 18,000円
●PC98V用256KRAMボード(10MHz対応)…… 16,000円
●PC98E/F用512KRAMボード…………18,000円
●PC98U用 128KRAMボード……………… 8,800円
●PC-98用IMB増設RAM……………… 39,800円

ワープロ大特価!!

メーカー	機種	定価	価格	割引
RICOH	マイリポート15	99,800円➡	35,000円	65%off
SHARP	WD-50	69,800円➡	44,800円	35%off
CANON	PEN-24	74,800円➡	29,800円	60%off
CASIO	HW-100	59,800円➡	15,000円	75%off

●この他、各機種取扱っております。価格はTELにておたずね下さい。

取扱いーカー
NEC、SHARP、富士通、RICOH、EPSON CASIO、サンヨー、東芝他

※名古屋店、大阪店、福岡店、にて取扱中。

●流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

●この広告の価格は、昭和60年4月20日現在のものです。

から電話一本!!

専門店

クレジット可（3回〜60回まで）

中古

（御注文の際は電話にて在庫を確認して下さい。）

●PC-6001	8,000円〜
●PC-6001MKII	18,000円〜
●PC-8001	15,000円〜
●PC-8001MKII	23,000円〜
●PC-8801	35,000円〜
※PC-8801MKII-M/30	98,000円〜
※PC-8801MKIISR-M/30	118,000円〜
●PC-9801（漢字ROM付）	88,000円〜
※PC-9801F2	188,000円〜
※PC-9801M2	220,000円〜
●FM-NEW7	30,000円〜
※FM-77D2	60,000円〜
●FM-8	25,000円〜
●CZ-800C（G-RAM付）	35,800円〜
●MZ-1500	19,800円〜
●MZ-2000（G-RAM付）	33,000円〜
●5インチ2ドライブディスク	45,000円〜
●C-280（本体、グリーンモニター、10インチ24ピンプリンター、ソフト3種）	358,000円

※印の商品は在庫がわずかですので電話にてお確かめ下さい。

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。現金入金しだい即日発送します。

さあ、キミも仲間に加わらないか!

パソコン通信ネットワーク
会員募集中!

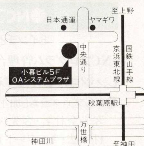
●入会無料　●ゲストアクセス可
※お申し込み方法など、詳しくはTELにて!

正社員・長期アルバイト募集!!（東京店 大阪店）

★東京店★

東京都公安委員会 第21065号

国鉄秋葉原駅から徒歩2分!!

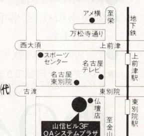


☎(03)255-9188(代)
東京都千代田区外神田1-11-6
小暮ビル5F 〒101
●営業時間／AM10:00〜PM7:00
●年中無休

★名古屋店★

愛知県公安委員会 中第913号

地下鉄東別院③番出口西へ150m!!

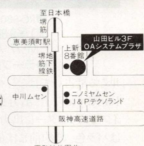


☎(052)332-5233(代)
名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル3F 〒460
●営業時間／AM10:00〜PM7:00
●年中無休

★大阪店★

大阪府公安委員会 第1121号

地下鉄恵美須町駅①番出口徒歩2分!!

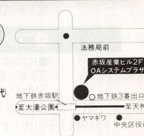


☎(06)632-4233(代)
大阪市浪速区日本橋5-7-10
山田ビル3F 〒556
●営業時間／AM10:00〜PM7:00
●年中無休

★福岡店★

福岡県公安委員会 第18119号

地下鉄赤坂駅3番出口スグ



☎(092)714-0030(代)
福岡市中央区大名2-12-12
赤坂産業ビル2F 〒810
●営業時間／AM10:00〜PM7:00
●年中無休

■OAシステムプラザ修理センター
名古屋市中区伊勢山1-2-5（山信ビル3F）☎(052)332-5234(代)

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

Roland MKS-7 ¥169,000

(最もシンプルなミディシステムで 本格的なアンサンブルを実現)

(コンピュータ・ミュージック用ミディ・マルチ音源モジュール ブラックタイプ及び、アイボリータイプの2種類あります。)

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

◉MKS-7 (本体)ミディ・マルチ音源モジュール(4パート) ¥169,000
◉MPU-401 ミディプロセッシングユニット(パソコンとミディ楽器等の情報交換器) ¥29,800
◉MPU-PC98 ミディプロセッシングユニット(インターフェース内蔵)PC98専用 ¥38,000
◉MIFシリーズ(インタフェースカード及びケーブル)パソコンとMPU-401の間に必要
MIF-PC-8 ¥12,000 PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MIF-X1 ¥14,000 X1シリーズ
MIF-FM7 ¥15,000 FM-7, NEW-77, FM-77用
MIF-PC98 ¥18,000 PC-9801シリーズ用
◉MCPシリーズソフトウェア
(ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可)各種シンセ用
MCP-PC-8 ¥18,000 PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MCP-FM7 ¥18,000 FM-7用
MCP-FM77 ¥18,000 FM-77用
◉MRCシリーズソフトウェア(ミディ楽器の演奏で情報を入力可. リアルタイム・マルチレコーダ方式)
MRC-PC-8 ¥18,000 PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MRC-PC-98 ¥45,000 PC-9801シリーズ用
MRC-X1/5 ¥18,000 X-1シリーズ用
MRC-X1/3 ¥18,000 X-1シリーズ用
◉MCEシリーズ MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88 ¥22,000(音色コントロール機能搭載)
●SHF-PC98-6(シャッフル)¥45,000ミディ・楽譜・スケッチ PC-9801シリーズ用各種

ローラント製楽器 全機種取扱中!!

(詳しくは，お問い合せ下さい、各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい)

◉カモンミュージック社製コンピュータミュージック. ローランド社MPU-401用コントロールソフトウェア
●RCP-PC98 ¥38,000 PC-9801シリーズ用(パソコンのキーボード及びリアルタイム入力可)各種シンセ用
●RCE-PC98 ¥43,000 PC-9801シリーズ用(MKS-7専用, 音色コントロール機能搭載)
●各種曲データ(5"-2D, 5"-2DD, 5"-2HD, 3.5"-2DD, 8")
ジャズ・スクリーン(各¥6,800)/フュージョン・ライトロック(各¥7,800)
◉ローランドMPUミュージック・システムに必要な各種機器
1 コンピュータ・ディスプレイ 2 インターフェース 3 ミディ・プロセシング MPU-401(MPU-PC98) 4 ソフトウェア 5 各種音源(MKS-7) 6 アンプ, スピーカー・システム
☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています. 又, 音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります.

■システムの例

◉PC-8801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MIF-PC8(¥12,000)・MPU-401(¥29,800)・MCE-PC8(¥22,000)
MKS-7(¥169,000) 合計¥232,800
◉PC-9801シリーズの場合(音源にMKS-7を使用)
MIF-PC98(¥18,000)・MPU-401(¥29,800) 又は,
MPU-PC98(¥38,000)・RCE-PC98(¥43,000)・MKS-7(¥169,000)
合計¥259,800 又は, (¥250,000)

現在，特にビジネス用作図は(多種・多様)DXY-プロッタの高速，高品質な作図処理により，更に高能率化を実現します。尚，コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し，変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程，驚く程便利になって行きます。詳しくはお問い合せ下さい。

新製品 製図用プロッタ DPX-2000/2000R ¥880,000
専用キャスタ付スタンド DPS-2 ¥58,000
業務用に最適な，高速・高品質な作図処理が可能，A2サイズ，8ペンタイプ．セントロニクス/RS-232C標準装備．(詳しくは問い合せ又はカタログ参照)．

Roland DG DXY-880

在庫品特価奉仕
DXY-880 超特価限定
DXY-980 超特価限定
(各種ソフトウェア取扱い)

(DXY-880)

■各種DXYプロック(有効作図範囲, A3サイズ)各ケーブル別売

DXY-980 (セントロニクス及びRS-232C対応) 8色ペン ㊁ ¥228,000
DXY-880 (セントロニクス及びRS-232C対応) 8色ペン ㊁ ¥148,000
DXY-800A (セントロニクス及びRS-232C対応) 8色ペン ㊁ ¥98,000
○詳しくは，カタログ請求(切手200円)同封又は問い合せ下さい．各送料別

X-YプロッタDXYシリーズ及びDPXシリーズ. ペン/用紙/接続ケーブル

■ペン類(●印はDXYシリーズに使用出来ません。)

品名	品番	太さ(%)	価格	仕様
水性サインペン	XD-4SPA-WN	0.3	¥1,600	黒4本セット
	XD-4SPB-WN	0.3	¥1,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-WN	0.3	¥1,600	橙, 桃, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
	XD-4SPA-WW	0.6	¥1,600	黒4本セット
	XD-4SPB-WW	0.6	¥1,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-WW	0.6	¥1,600	橙, 桃, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
セラミックペン	XD-4SPA-CN	0.2	¥2,600	黒4本セット
	XD-4SPB-CN	0.2	¥2,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPA-CM	0.4	¥2,600	黒4本セット
	XD-4SPB-CM	0.4	¥2,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPA-CW	0.6	¥2,600	黒4本セット
	XD-4SPB-CW	0.6	¥2,600	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
水性ボールペン	XD-4SPB-BP		¥2,000	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
油性OHPペン	XD-4SPB-ON	0.3	¥2,000	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-ON	0.3	¥2,000	黄, 橙, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
	XD-4SPB-OW	0.6	¥2,000	黒, 赤, 青, 緑(各1本, 4本セット)
	XD-4SPC-OW	0.6	¥2,000	黄, 橙, 茶, 紫(各1本, 4本セット)
インクペンホルダー	●ST-LPH		¥3,000	ペンホルダーのみ(ロング・サイズ)
ペーパー用インクペンチップ	ST-P25	0.2	¥3,500	インクペンホルダーST-LPHと組み合せてお使いください
	ST-P35	0.3	¥3,500	
	ST-P50	0.5	¥3,500	
ペーパー用インク	ST-INK		¥500	黒(インクペン専用インク)
フィルム用インクペンチップ	●ST-P25F	0.2	¥6,000	インクペンホルダーST-LPHと組み合せてお使いください。
	●ST-P35F	0.3	¥6,000	
	●ST-P50F	0.5	¥6,000	
フィルム用インク	●ST-INKF		¥1,000	黒(インクペン専用インク)
油性加圧ボールペンホルダー	●XD-BPH		¥6,000	加圧ボールペンホルダー テスト用芯1本(黒)付
油性加圧ボールペン芯	●XD-3M-BLK		¥6,000	黒3本セット 油性加圧ボールペンホルダーXD-BPHと組み合せてお使いください。
	●XD-3M-RED		¥6,000	赤3本セット
	●XD-3M-BLU		¥6,000	青3本セット
	●XD-3M-GRN		¥6,000	緑3本セット

ご注意/DXYシリーズX-Yプロッタをお持ちの方へ。
DPX-2000には，ペンセンス機能が装備されているため，ペンの種類により，ペン速度やペン筆圧を自動設定したり，ペンの有無を判別することができます

■用紙類

品名	品番	サイズ	価格	仕様	
トレーシングペーパー	●A2-T100	A2	¥12,000	100枚セット	
	A3-T100	A3	¥6,000	100枚セット	
製図用フィルム	●A2-F100	A2	¥18,000	100枚セット	フィルム用ペンチップST-P25F/P35F/P50F, フィルム用インクST-INKFでお使いください。
	A3-F100	A3	¥9,000	100枚セット	
上質紙	●A2-J100	A2	¥6,000	100枚セット	
	A3-J100	A3	¥3,000	100枚セット	
コート紙	●A2-C100	A2	¥8,000	100枚セット	
	A3-C100	A3	¥4,000	100枚セット	
OHPフィルム	A4-OHP	A4	¥15,000	100枚セット	油性OHPペン, XD-4SPB-ON, XD-4SPC-ON, XD-4PB-OW, XD-4SPC-OWでお使いください。

■接続ケーブル

品名	品番	価格	適応コンピュータ
パラレル接続用(セントロニクス仕様)	XY-PC6	¥7,500	PC-6001シリーズ, PC-6601シリーズ, PC-8001mkⅡ, PC-8801シリーズ, MSX, PC-9801シリーズ
	XY-FM	¥6,000	FM-8, FM-7, FM-NEW7
	XY-X1	¥7,500	X-1シリーズ
	XY-HF	¥10,000	FM-77, FM-11シリーズ, FM-16β, S-1
シリアル接続用(RS-232C仕様)	XY-RS-11(1.5m)	¥10,000	PC-8001mkⅡ, PC-8801シリーズ, PC-9801シリーズ, FM-11シリーズ FM-16β, S-1, IBM-5550
	XY-RS-31(3m)	¥12,000	
	XY-RS-12	¥10,000	FM-8, FM-7*, FM-NEW7*, FM-77* ※印は，RS-232Cインターフェイス・カードが必要です．ただしインターフェイス付属のケーブルでは動作しません。
	XY-RS-13(1.5m)	¥10,000	IBM-PC, PC/XT
	XY-RS-33(3m)	¥12,000	
パラレルインターフェイス・カード	XY-APL	¥15,000	APPLEⅡ, APPLEⅡe(接続ケーブル付属)

◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器(NEC, エプソン)下記以外の機種も取扱い．特価など詳しいことは，お問い合せ下さい．

■NEC ハードウェア及びソフトウェア・周辺機器

PC-8801FR 本体 MODEL-20 ¥148,000
PC-8801FR 本体 MODEL-30 ¥178,000
PC-8801MR 本体 ¥238,000
PC-8801TR 本体 ¥288,000
PC-9801Vm4 本体 ¥830,000
PC-9801U2 本体 ¥298,000
PC-9801VF2 本体 ¥348,000
PC-9801Vm0 本体 ¥295,000
PC-9801Vm2 本体 ¥415,000
PC-9801Vm3 本体 ¥838,000
PC-KD851 14型カラーディスプレイ ¥158,000
PC-KD852 14型カラーディスプレイ ¥99,800
PC-8853N 14型カラーディスプレイ ¥168,000
PC-406 プリンター ¥99,800
PC-PR101L シリアルプリンター(24P) ¥175,000
PC-PR201H シリアルプリンター(24P) ¥288,000
PC-PR201HC シリアルカラープリンター(24P) ¥308,000
PC-DR312 データーレコーダー ¥12,800
PC-DR321 データーレコーダー ¥19,800
PC-DR330 データーレコーダー ¥19,800
●PC-8001～PC-8801mkⅡSR用
PC-8801-01K 漢字ROMボード ¥30,000
PC-8801-02N 128KB RAMボード ¥43,000
PC-8801-10 ミュージックインタフェースボード ¥28,000
PC-8801-11 サウンドボード ¥19,800
PC-8801mkⅡ-FD1 増設DISKドライブ ¥60,000

◉PC-9801シリーズ用
PC-9801-10 漢字ROMボード ¥30,000
PC-9801-15 8インチドライブインターフェースボード ¥28,000
PC-9801-12K 第二・漢字ROMチップ ¥12,000
PC-9801-02N 増設RAMボード ¥40,000
PC-9871 MSマウス(E/F用) ¥29,500
PC-9872 MSマウス(M2用) ¥20,000
PS98-131-UM (CP/M-86TM)ソフトライブラリー ¥60,000
PS98-131-HMW 日本語CP/M86システムディスク ¥11,000
PS98-312-HMW 日本語ベーシック・コンパイラ版 ¥45,000
PS98-122UM MS-DOS™2.0マニュアルセット ¥15,000
PS98-122HU MS-DOS™2.0システムDISK ¥15,000
PS98-312-H4W コンパイラ, N88, 日本語ベーシック(86) ¥44,000
PS98-216UW 日本語N88/MS-DOSファイルコンバータ ¥13,000
PS98-314HU N88-日本語BASIC(86)(MS-DOS版) ¥14,000

■エプソン(PCシリーズ対応, 他)

HI-80 カラープロッタープリンタ ¥84,000
VP-80K 24ドットマトリクス漢字プリンタ ¥147,000
VP-130K 24ドットマトリクス漢字プリンタ ¥177,000

在庫品 超特価奉仕品
●LFD-590 ロジテック DISKドライブ(2DD, 2HD, デュアルタイプ) ㊁ ¥158,000
●TF-50 エプソン DISKドライブ(2HDデュアルタイプ) ㊁ ¥180,000
●CU-14A2 シャープ カラー・ディスプレイ(アナログ/デジタル) ㊁ ¥99,800
●CU-14AG1 シャープ カラー・ディスプレイ(アナログ) ㊁ ¥89,800

SanEi

サンエー・パソコン部 I/O

Roland DG 特約店(クレジット扱い)
営業時間 A.M.10:00～P.M.7:00(年中無休)

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)

営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
郵便振替口座 東京9-083056(有)三栄無線内 ☎(03)251-2343
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

信頼をお求めやすい価格でおとどけします。



パソコンラック CT-100Y

パソコンデスクのベーシックスタイル。Simple is the best！フジコーキからあなたへパソコンデスクの決定版！

フジコーキ価格
¥18,850
送料 サービス

仕様／●棚板：メラミン張りチップボード●フレーム：角パイプ●キャスター：移動ラクラク、固定もワンタッチ前輪ストッパー付キャスター●組立構造：簡単に組み立て出来ます

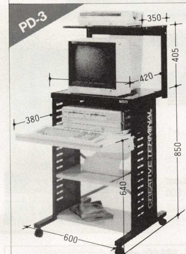


パソコンラック CT-200Y

狭いお部屋だってラクラク。ご使用時に2段目、3段目の棚板がスライドします。コンパクト設計のパソコンデスクはこれにきまり。

フジコーキ価格
¥19,500
送料 サービス

仕様／●棚板：メラミン張りチップボード●フレーム：角パイプ●キャスター：移動ラクラク、固定もワンタッチ前輪ストッパー付キャスター●組立構造：簡単に組み立て出来ます



マンテン・パソコンデスク CT-1000

使う立場から考えられたパソコンデスク。コンピューターと周辺機器を一体化、このデスク一台あればOK！キーボードをはさんで固定したまま折りたたんでコンパクトに収納できます。

フジコーキ価格
¥29,800
送料 ¥1,000

仕様／●棚板：メラミン焼付塗装●フレーム：鋼●キャスター：移動ラクラク、固定もワンタッチ、ストッパー付キャスター●組立構造：簡単に組み立て出来ます
●カラーはオールホワイトあり。

COPY-JACK



〈COPY-JACK〉は従来の方式では到底考えられなかった超小型・軽量化を実現した手のひらサイズの超小型複写機です。〝書き写す〟〝抜き書きする〟といった煩しい作業をいつでもどこでもだれでも手軽に正確に、スピーディに処理することができます。

フジコーキ価格
¥49,800
送料 サービス



コージネーチェア

背・座の角度と座高調整は、ワンタッチのレバー操作でOK。カスシリンダーによって無段階の調整ができます。

カラーはグレー、ベージュ、ライトブラウン3色集合
脚部等はブラック

フジコーキ価格
¥38,250
送料 ¥1,000

ファンモータ



●サイズ（120mm×120mm）

パソコンの冷却等にバツグン!!
家庭用電源にそのまま接続できます。(DC100V)

新品………**¥3,000**
中古品……**¥880**
(完動品、程度バツグン)
送料 ¥500
注）写真と多少異る商品の場合があります。

スチールラック

全て組立て式です。
¥4,900より



小さなお部屋だってこれさえあればラクラク整理OK／さあ／始めましょう、あなたのスペース作り

高さ 巾 奥行
1型…1800×875×450(天地5段)
グレー¥4,900
2型…1800×1200×450(天地5段)
グレー¥7,600 アイボリー¥9,500
3型…1800×1500×450(天地5段)
グレー¥8,700 アイボリー¥11,300
4型…1800×1500×450(天地5段)
グレー¥10,700 アイボリー¥14,000
送料1セットにつき ¥2,000



¥88,000より

あなた専用のゼロックスをお持ちになりませんか!! 完全アフターサービス!! 購入後は、有料の保守契約を結んでいただきます メンテナンスは富士ゼロックス㈱、及び富士ゼロックス㈱の地区販売会社が責任をもっておこないます
PAGE 2はゼロックス〈再整備・複写機〉の専門店です!!
まずはお電話を下さい

ゼロックス2300 ¥88,000
(B4、A4、B5、等倍)
ゼロックス2350 ¥118,000
(縮小機能付)
ゼロックス2370 ¥168,000
(拡大縮小機能付)
ゼロックス2830 ¥188,000
(A3コピー可能)

不二鋼器株式会社 PAGE 2 日本橋

used machine shop

大阪市浪速区日本橋5-7-16 TEL.06-641-5602 I/O係迄



通信販売のお申し込み方法

●商品コード・商品名・色およびお客様の住所・お名前・電話番号をご記入の上商品代金と送料を現金書留で当社までお送り下さい。●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・電話番号・商品名等をお知らせ下さい。●通常の場合は書留が届いてから1週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品切れの節はしばらくお待ち願う事になりますので御了承下さい。●商品発送後のキャンセルは出来ませんので御注意下さい。●製品改良等により、外観および仕様の一部を予告なく変更することがあります。

銀行振込み口座番号 三和銀行 恵美須支店 ㊔7436 不二鋼器㈱

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

☎03(797)1221





安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

"ベストセラーの実力を受け継いでさらに魅力的になりました"

PC-8801mkII FR



☆ご注文NO. **A-45**
"パフォーマンスを追求した
高性能パソコンPC-8801MKIIFR"

NEC PC-8801MKIIFR model 30 ¥178,000
現金特別価格 ¥148,000

①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥12,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥12,000×4回
③**¥7,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-46**
"PC-8801MKIIFRモデル30ディスプレイ特別セット"

26%OFF¥73,000引

NEC PC-8801MKIIFRモデル30 ¥178,000
SHARP CU-14A2 ¥99,800
合計標準価格 ~~¥277,800~~
現金特別価格 ¥204,800

①**¥4,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
②**¥6,000**×24回〔ボーナス〕¥23,000×4回
③**¥9,900**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-47**
"PC-8801MKIIFRmodel30プリンター特別セット"

28%OFF¥103,500引

NEC PC-8801MKIIFR model 30 ¥178,000
SHARP CU-14A2 ¥99,800
STAR TR-24+プリンターケーブル ¥76,300
ブランクディスケット10枚 ¥13,000
合計標準価格 ~~¥367,100~~
現金特別価格 ¥263,600

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥24,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥29,000×4回
③**¥8,900**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-48**
"群を抜く記憶容量、充実の日本語機能"

NEC PC-8801MKIIMR ¥238,000
現金特別価格 ~~¥202,000~~

①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥28,000×4回
③**¥9,600**×24回〔ボーナス〕無し

"いま8ビットの頂点へ/可能性を追求して生まれた
ハイポテンシャルマシン"

PC-8801mkII MR



☆ご注文NO. **A-49**
"PC-8801MKIIMRディスプレイ特別セット"

23%OFF¥80,000引

NEC PC-8801MKIIMR ¥238,000
SHARP CU-14A2 ¥99,800
合計標準価格 ~~¥337,800~~
現金特別価格 ¥257,800

①**¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥27,000×4回
③**¥8,800**×36回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-8801MKIIFRモデル30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥121,000
PC-8001MKII	+¥128,000
PC-8801	+¥120,000
PC-8801MKII/30	+¥75,000

PC-8801MKIIMRをご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥174,000
PC-8001MKII	+¥181,000
PC-8801	+¥173,000
PC-8801MKII/30	+¥128,000

PC-9801・PC-8801 対応プリンターコーナー



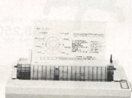
star TR-24
☆ご注文NO. **B-20**
"24ドット熱転写漢字プリンタ"
TR-24+プリンターケーブル ¥76,300
現金特別価格 ~~¥58,000~~
①**¥3,200**×20回 ②**¥5,000**×12回



brother M-1024P
☆ご注文NO. **B-16**
"インテリジェント漢字プリンタ"
BROTHER M-1024P+プリンターケーブル ¥135,500
現金特別価格 ~~¥112,000~~
①**¥5,300**×24回 ②**¥9,900**×12回



star AR-2400
☆ご注文NO. **B-22**
"24ドットマルチフォント漢字プリンタ"
AR-2400+プリンターケブル ¥195,500
現金特別価格 ~~¥165,000~~
①**¥5,500**×36回 ②**¥7,800**×24回



EPSON VP-130K
☆ご注文NO. **B-17**
"24ドットマトリクス漢字プリンタ"
VP-130K+PCカートリッジ+ケーブル ¥196,500
現金特別価格 ~~¥162,000~~
①**¥54,00**×36回 ②**¥7,700**×24回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

ハイパフォーマンスの結実、ビジネスの理想形

PC-9801VM2



☆ご注文NO. **A-30**
"16ビットパソコンは
高次元へと限りなく加速する"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
現金特別価格	~~¥338,000~~

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥16,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
③ **¥11,000**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-31**
"PC-9801VM2ディスプレイ特別セット"

29%OFF¥170,000引

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-8853N	¥168,000
合計標準価格	~~¥583,000~~
現金特別価格	¥413,000

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥31,000×8回
② **¥9,000**×36回〔ボーナス〕¥30,000×6回
③ **¥11,100**×48回〔ボーナス〕無し

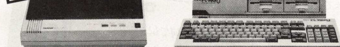
☆ご注文NO. **A32**
"PC-9801VM2プリンタ 特別セット"

26%OFF¥185,500引

NEC PC-9801VM2	¥415,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
EPSON VP-130K+PCカートリッジケーブル	¥196,000
ブランクディスケット10枚	¥ 18,000
合計標準価格	~~¥728,800~~
現金特別価格	¥543,300

① **¥8,000**×48回〔ボーナス〕¥40,000×8回
② **¥12,000**×36回〔ボーナス〕¥39,000×6回
③ **¥14,600**×48回〔ボーナス〕無し

PC-9801U2
ワープロ特別セット



☆ご注文NO. **A-34**
NEC PC-9801U2ワープロ特別セット

NEC PC-9801U2	¥298,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800
BROTHER M-1024P+プリンターケーブル	¥135,500
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
U2用128K増設RAM×2	¥ 39,600
ブランクディスケット10枚	¥ 17,000
プリンター用紙1,000枚	¥ 2,700
合計標準価格	~~¥650,600~~
現金特別価格	¥499,800

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥45,000×8回
② **¥10,000**×36回〔ボーナス〕¥42,000×6回
③ **¥13,500**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

PC-9801VM2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8801	+¥293,000
PC-8801MKII/30	+¥248,000
PC-9801	+¥273,000
PC-9801E	+¥233,000
PC-9801F2	+¥168,000
PC-9801M2	+¥163,000

PC-9801U2をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM NEW7	+¥229,000
PC-8001MKII	+¥236,000
PC-8801	+¥228,000
PC-8801MKII/30	+¥183,000
PC-9801	+¥208,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社 コンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適

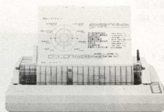
PC-9801VM シリーズ・レンタルシステム

PC-9801Vm2 事業所向レンタルセット

●月額レンタル料金例

PC-9801Vm2
CU14A2
VP-130K(PC)

契約期間	月額
1ヶ月	¥83,000
3ヶ月	¥66,400
6ヶ月	¥54,000
1年間	¥34,900





1ヵ月レンタル料金例

PC-9801Vm0	¥35,400
PC-9801Vm2	¥49,800
PC-9801Vm4	¥99,600
PC-PR201HC	¥37,000
PC-PR101L	¥21,000
PC-9881N	¥35,800(I/F付)
PC-98H33K	¥37,000(I/F付)
PC-98H51	¥54,000(I/F付)
N5911	¥ 7,800
N5913	¥19,800
CU14A2	¥ 9,600
VP-130K(PC)	¥23,700(ROM付)

○レンタル料金の最低額は月額10,000円以上でお願いいたします。
○レンタル期間は10日より最長36ヵ月です。(4年目からはリースがお得です。)
○周辺機器は御相談に応じます。周辺機器単体でのレンタルもお気軽にお問い合わせ下さい。

料率表 ●レンタル料は1ヵ月を基本単位としております。1ヵ月未満または2ヵ月以上のご使用につきましては下記の割引料金を適用しております。

1ヵ月未満

1〜10日間	基本料金の50%割引
11〜15日間	基本料金の30%割引
16〜20日間	基本料金の17%割引
21〜30日間	基本料金に同じ

2ヵ月以上

2ヵ月	基本料金の10%割引
3ヵ月	基本料金の20%割引
4ヵ月	基本料金の25%割引
5ヵ月	基本料金の30%割引
6ヵ月	基本料金の35%割引
7ヵ月	基本料金の40%割引
8ヵ月	基本料金の45%割引
9ヵ月	基本料金の50%割引
10ヵ月以上	別途お見積り

*レンタル期間内中にご購入を希望される場合は、特別値引を致します。

リース料は月々わずか
¥15,800〜 ¥18,700!!

もちろんワープロとしてご使用になれます。
●出張デモサービス実施中!!

財務管理5年リースセット

PC-9801VM2財務管理+ワープロシステム
"領収書からダイレクト入力、仕訳伝票から決算まで簡単操作!"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-KD852	¥ 99,800
EPSON VP-130K+ケーブル	¥184,500
EPSON PCカートリッジII(7691)	¥ 13,000
EPSON 第2水準漢字ROM(7494)	¥ 15,000
EPSON トラクタユニット(7304)	¥ 10,000
OBC TOP財務会計VM	¥200,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
TOP財務会計専用プリンター用紙	¥ 42,000
合計標準価格	~~¥1,060,300~~
★月間リース料	¥18,700

顧客管理5年リースセット

PC-9801VM2顧客管理+ワープロシステム
"全項目検索OK、項目別顧客リスト、DMラベルをプリントアウト!"

NEC PC-9801VM2	¥415,000
NEC PC-KD852	¥ 99,800
EPSON VP-130K+ケーブル	¥184,500
EPSON PCカートリッジII(7691)	¥ 13,000
EPSON 第2水準漢字ROM(7494)	¥ 15,000
EPSON トラクタユニット(7304)	¥ 10,000
MMIC 駿漢フリースタイル	¥ 86,000
ジャストシステム 一太郎	¥ 58,000
ブランクディスケット10枚	¥ 23,000
タックシール1200枚	¥ 3,200
合計標準価格	~~¥907,500~~
★月間リース料	¥15,800

ビジネス向け PC-9801 VM2 リースセット

素人の方でもOK!!
ソフトの実用性は極めて高く操作は極めて簡単!!





※保守料は別途計算になります。4年リースも可能です。ソフトのご相談もお受け致します。

組合わせは各事業所向けに変更できますのでお気軽にご相談下さい。

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1441

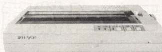
コンピュータバンク

株式会社 コンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

ビジネス向けレンタル・リース受付中!! ☎03(797)1441

次のページは中古コーナーです➡

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。



SHARP
MZ-1P17
☆ご注文NO. **B-14**
"カラー漢字サーマルプリンタ"

MZ-1P17	¥79,800
現金特別価格	~~¥68,000~~

①**¥3,300**×24回 ②**¥6,200**×12回



SHARP **CZ-502F**
☆ご注文NO. **B-23**
"320Kバイトタイプの手軽なフロッピー"

CZ-502F+インターフェイスケーブル	¥99,800
標準価格	~~¥99,800~~

①**¥4,100**×24回 ②**¥7,700**×12回

FM77 AV
総天然色パソコン

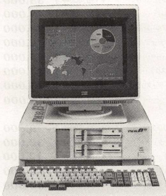


☆ご注文NO. **A-52**
"4096色同時発色"

FUJITSU FM77AV-2	¥158,000
FUJITSU FMTV-151	¥89,800
合計標準価格	¥247,800
現金特別価格	~~¥218,000~~

① **¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥13,000×6回
② **¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥13,000×4回
③**¥10,200**×24回〔ボーナス〕無し

FM16β FDII
ハードな仕事をタフにこなす



☆ご注文NO. **A-57**
"新世代の16ビットCPU〈80286〉搭載"

FUJITSU FM16β-FDII	¥380,000
FUJITSU MB27120(JISキーボード)	¥25,000
合計標準価格	¥405,000
現金特別価格	~~¥378,000~~

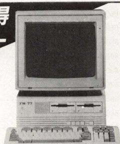
① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥24,000×8回
② **¥9,000**×36回〔ボーナス〕¥22,000×6回
③**¥10,100**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO. **A-58**
"FM16βFDIIディスプレイセット"

FUJITSU FM16β-FDII	¥380,000
FUJITSU MB27120(JISキーボード)	¥25,000
FUJITSU MB27331	¥109,800
合計標準価格	¥517,800
現金特別価格	~~¥448,000~~

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥35,000×8回
② **¥9,000**×36回〔ボーナス〕¥36,000×6回
③**¥11,800**×48回〔ボーナス〕無し

超お買得コーナー



☆ご注文NO. **A-55**
"FM77ディスプレイ特別セット"
33%OFF¥113,000引

FUJITSU FM77L4	¥238,000
SHARP CU-14A2	¥99,800
合計標準価格	~~¥337,800~~
現金特別価格	¥224,800

①**¥6,100**×48回 ②**¥7,700**×36回

どこよりもお得な高額下取りセール実施中!

FM16βFDIIをご購入の場合

下取機種	下取差額
X1、グラフィックラム付	+¥319,000
FM NEW7	+¥320,000
PC-8001MKII	+¥327,000
PC-8801MKII/30	+¥274,000

FM77AV-2をご購入の場合

下取差額	下取差額
X1、グラフィックラム付	+¥109,000
FM NEW7	+¥110,000
PC-8001MKII	+¥117,000
PC-8801MKII/30	+¥64,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク
株式会社 コンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30~PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
レンタル・リースもOK 事業所のさまざまなご要望に最適

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221



JDMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

特選！中古パソコン4機種



PC-6001MKII
¥84,800➡ ¥18,000



PC-8801
¥228,000➡ ¥38,000



PC-9801
¥298,000➡ ¥78,000



PC-100モデル20
¥448,000➡ ¥135,000

NEC

本体

PC-6001	¥89,800	➡ ¥12,000
PC-6001＋PC-6006(本体＋ROM・RAMカートリッジ)	¥104,600	➡ ¥16,000
PC-6001MKII	¥84,800	➡ ¥18,000
PC-6001MKIISR	¥89,000	➡ ¥32,000
PC-6601	¥143,000	➡ ¥42,000
PC-6601SR	¥155,000	➡ ¥52,000
PC-8001	¥168,000	➡ ¥15,000
PC-8001MKII	¥123,000	➡ ¥25,000
PC-8001MKIISR	¥108,000	➡ ¥42,000
PC-8201	¥138,000	➡ ¥58,000
PC-8801	¥228,000	➡ ¥38,000
PC-8801＋漢字ROM	¥266,000	➡ ¥48,000
PC-8801MKII/10	¥168,000	➡ ¥52,000
PC-8801MKII/20	¥225,000	➡ ¥82,000
PC-8801MKII/30	¥275,000	➡ ¥102,000
PC-9801	¥298,000	➡ ¥78,000
PC-9801＋漢字ROM	¥338,000	➡ ¥90,000
PC-9801E	¥215,000	➡ ¥125,000
PC-9801F2	¥398,000	➡ ¥198,000
PC-98XA/3	¥1,035,000	➡ ¥578,000
PC-100/10	¥398,000	➡ ¥115,000
PC-100/20	¥448,000	➡ ¥135,000
PC-100/30	¥558,000	➡ ¥165,000
N5235-11(インテリジェントキーボード)	¥160,000	➡ ¥38,000

ディスプレイ

PC-6041(12インチ、2000字グリーン)	¥36,000	➡ ¥10,000
PC-60M43(14インチ、800字カラー)	¥65,800	➡ ¥18,000
PC-8048(12インチ、800字カラー)	¥59,800	➡ ¥15,000
PC-8049(12インチ、2000字カラー)	¥158,000	➡ ¥18,000
PC-8050K(12インチ、2000字グリーン)	¥29,800	➡ ¥12,000
PC-8052(14インチ、2000字カラー)	¥65,800	➡ ¥18,000
PC-8054(14インチ、2000字カラー)	¥65,800	➡ ¥22,000
PC-8058(12インチ、2000字カラー)	¥99,800	➡ ¥25,000
PC-KD551(14インチ、4050字カラー)	¥118,000	➡ ¥52,000
PC-MD651(14インチ、2880字モノクロ)	¥59,800	➡ ¥22,000
PC-KD651(14インチ、2880字カラー)	¥198,000	➡ ¥95,000
N5911(14インチ、4050字モノクロ)	¥65,000	➡ ¥38,000
N5923(PC98XA専用14インチカラー)	¥235,000	➡ ¥115,000

フロッピーディスク

TEAC FD55B(8801MKII増設用フロッピーディスク) 新品	¥80,000	➡ ¥35,000
PC-6031(PC-6001MKII用 5インチ、片面倍密シングル)	¥89,800	➡ ¥32,000
PC-6031SR(PC-6001MKIISR用 3.5インチ、片面倍密シングル)	¥59,800	➡ ¥35,000
PC-8031-1W(片面倍密デュアル)	¥198,000	➡ ¥35,000
PC-8031-2W(両面倍密デュアル)	¥288,000	➡ ¥48,000
PC-8032-1W(増設用片面倍密デュアル) 新品同様	¥178,000	➡ ¥28,000
PC-8032-2W(増設用両面倍密デュアル)	¥249,000	➡ ¥42,000
PC-80S31(両面倍密デュアル)	¥168,000	➡ ¥65,000
PC-8881(8インチフロッピーディスク)	¥442,000	➡ ¥145,000
PC-8882(拡張用8インチフロッピーディスクユニット)	¥400,000	➡ ¥135,000
PC-98H31(5Mハードディスク)	¥448,000	➡ ¥118,000

プリンタ

PC-2021(8ドット、10桁サーマルプリンタ) 新品	¥23,800	➡ ¥9,800
PC-8023C(10インチ、ドットプリンタ)	¥153,000	➡ ¥32,000
PC-8024(10インチドットプリンタ)	¥128,000	➡ ¥42,000
PC-8024(10インチドットプリンタ) 新品	¥128,000	➡ ¥75,000
PC-8027(10インチドットプリンタ) 新品	¥89,000	➡ ¥52,000
PC-8821(10インチ、18ドット・シリアルプリンタ)	¥198,000	➡ ¥45,000
PC-8822(10インチ、18ドット・漢字プリンタ)	¥234,000	➡ ¥52,000
PC-8825(10インチ熱転写漢字プリンタ)	¥176,000	➡ ¥52,000
PC-8826(10インチカラープロッタプリンタ)	¥148,000	➡ ¥42,000
PC-PR101(10インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥238,000	➡ ¥102,000
PC-PR201(15インチ、24ドット・漢字プリンタ)	¥298,000	➡ ¥155,000
PC-PR401(80桁サーマルプリンタ) 新品	¥39,800	➡ ¥28,800
PC-PR403(80桁16ドット日本語サーマルプリンタ) 新品	¥99,800	➡ ¥48,000
NM-9200(10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥350,000	➡ ¥68,000
NM-9400(15インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥310,000	➡ ¥135,000
NM-9400S(15インチ、24ドット漢字プリンタ) 新品	¥310,000	➡ ¥198,000

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊



C.B.クラブ制度

ホットライン ☎03(797)1230

当社で商品をお買い上げの方全員に、C. B. クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、周辺機器の購入時に会員特別価格でご購入になれます。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

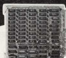
買取り専用デスク ☎03(797)1231

次のページも中古コーナーです➡

今月のお買得品



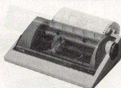
PC-8001MKII-01
(漢字ROMボード) 新品
¥32,000➡ ***¥18,000***



256K RAMボード(PC98用)
¥39,800➡ ***¥25,000***
512K RAMボード(PC98用)
¥69,800➡ ***¥35,000***
128K RAMボード(PC98U2用)
¥19,800➡ ***¥14,800***
1MB超高速RAMディスク
(PC98用RAMディスク用ユーティリティソフト付)
¥99,800➡ ***¥49,800***
※各、5・8・10MHz対応 新品



PC-2021 新品
(8ドット、10桁サーマルプリンタ)
¥23,800➡ ***¥9,800***



PC-8826
(10インチカラープロッタプリンタ)
¥148,000➡ ***¥42,000***

N5233-10(10インチシリアルドットプリンタ) 新品同様	¥198,000	¥28,000
N5233-20(10インチ漢字プリンタ)	¥234,000	¥68,000
N5233-30(15インチシリアルドットプリンタ)	¥470,000	¥48,000

データレコーダ

PC-DR321	¥19,800	¥9,500
PC-6081	¥12,800	¥6,500
PC-6082	¥19,800	¥9,500

その他

256K RAMボード(PC98用、5・8・10MHz対応) 新品	¥39,800	¥25,000
512K RAMボード(PC98用、5・8・10MHz対応) 新品	¥69,800	¥35,000
128K RAMボード(PC98U2用、5・8・10MHz対応) 新品	¥19,800	¥14,800
1MB超高速RAMディスク 新品 (PC-98用、5・8・10MHz対応+RAMディスク用ユーティリティソフト付)	¥99,800	¥49,800
PC-6001R(N60-拡張ベーシック)	¥9,800	¥5,800
PC-6006SR(PC6001MIISR用ROM・RAMカートリッジ)	¥9,800	¥5,800
PC-6011(拡張ユニット)	¥19,800	¥6,000
PC-6044SR(家庭テレビ用カラーアダプタ)	¥7,000	¥4,000
PC-6053(ボイスシンセサイザ) 新品同様	¥14,800	¥7,800
PC-8001MKII-01(漢字ROMボード) 新品	¥32,000	¥18,000
PC-8024-02(PC-8024用第一水準漢字ROM) 新品同様	¥30,000	¥13,800
PC-8027-02(PC-8027用漢字ROM) 新品	¥30,000	¥15,000
PC-8045(ライトペン)	¥45,000	¥16,000
PC-8201-90(PC-8201用ニッカド電池パック)	¥3,500	¥1,900
PC-8801-10(ミュージックインタフェースボード)	¥28,000	¥12,000
PC-8821-03(PC-8821用トラクタフィーダ)	¥16,000	¥7,800
PC-8824HD(PC-8824用サーマルヘッド)	¥32,000	¥14,500
PC-8863(PC-88用エミュレータ専用通信ボード)	¥68,000	¥32,000
PC-PR101-03(トラクタフィーダ) 新品	¥18,000	¥13,800
PC-PR101-05(PR-101用ピンフィーダ)	¥9,000	¥5,200
PC-9801-02L(128KB増設RAM) 新品同様	¥40,000	¥23,800
PC-9801U-02(PC-98U2用16色グラフィックボード)	¥20,000	¥11,000
PC-9801-03(CMTインタフェースボード)	¥15,000	¥6,500
PC-9807(N-BASIC ROM) 新品	¥8,000	¥3,500
PC-9806(数値データプロセッサ)	¥69,000	¥31,000
PC-10000-05(PC-100用256K増設RAM)	¥86,000	¥41,000
PC-10000-09(ユニバーサルボード)	¥4,800	¥2,400
PC-10000-11(増設用フロッピーディスクドライブ)	¥60,000	¥38,000
PC-CA602(RS-232Cケーブル(リバース)) 新品同様	¥7,500	¥4,500
PC-2093(PC-2001用CMTケーブル) 新品同様	¥1,700	¥800
PC-2094(プリンタケーブル) 新品同様	¥7,500	¥2,800
PC-8096(GP-IBケーブル) 新品	¥8,000	¥3,800
PC-8097(GP-IBインタフェースセット)	¥56,000	¥18,000
PC-8098(フロッピーケーブル) 新品	¥7,500	¥2,800
PC-8271-04(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700	¥800
PC-8271-05(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700	¥800
PC-8826-1B(カラーボールペン) 新品	¥3,500	¥1,700
PC-8826-2B(カラーボールペン) 新品	¥3,500	¥1,700
PC-8826-4B(カラーボールペン) 新品	¥3,500	¥1,700
PC-8826-1F(カラーサインペン) 新品	¥2,800	¥1,300
PC-8826-2F(カラーサインペン) 新品	¥2,800	¥1,300
PC-8826-4F(カラーサインペン) 新品	¥2,800	¥1,300
PC-8864-01(PC8001MKII、PC8801シリーズ用トランクケーブル(50m)) 新品	¥19,000	¥9,000
PC-8864-03(リピータ) 新品	¥55,000	¥9,000

NEC

PCS-006(PC8001用日本語文書発行プログラム)	¥48,000	¥5,000
PCS-007(PC8001用日本語サポート)	¥18,800	¥3,000
PS66-301F(スーパーカレンダー)	¥5,800	¥2,000
PS88-010(PC8801用手書き文書認識アプリケーション)	¥65,000	¥7,000
PS98-201-CMT(PC9801用N88 BASICコンバータ/カセット)	¥3,500	¥1,500
PS98-201-SF(PC9801用N88 BASICコンバータ/8インチ)	¥7,500	¥2,000
PS98-201-1W(PC9801用N88 BASICコンバータ)	¥6,500	¥2,000
PS98-201-2W(PC9801用N88 BASICコンバータ)	¥6,500	¥2,000
PS98-202-HSF(PR201対応・N88DISK-BASIC用ユーティリティ/8インチ)	¥4,000	¥2,000
PC-8087(K)(N80漢字BASIC/8インチ)	¥22,000	¥6,500
PC-8884(K)(N88漢字BASIC/8インチ)	¥22,000	¥9,800
PC-98H35-1W(N88DISK-BASIC86)	¥7,000	¥2,000
PC-9835-1W(N88-DISK-BASIC86)	¥7,000	¥2,000
PC-9884(DISK-BASIC86/8インチ)	¥8,000	¥2,000

⬆掲載の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク
☎03(797)1221

コンピュータバンク
株式会社 コンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(797)1221

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221



JDMA 社団法人日本通信販売協会会員 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付



MZ-2200・MZ-1T02
(本体＋データレコーダ) 新品同様
¥147,800➡ ***¥38,000***



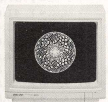
X-1Fモデル10セット 特上品
(本体＋CZ811D-TVディスプレイ)
¥179,600➡ ***¥110,000***



X-1ターボモデル20セット
(本体＋CZ811D-TVディスプレイ) 特上品
¥229,600➡ ***¥140,000***



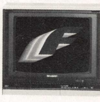
X-1ターボIIセット
(CZ856C＋CZ855D)
¥297,800➡ ***¥189,800***



CU-14AG1
(14インチ、4050字アナログカラー)
¥89,800➡ ***¥59,800***



CU-14A2
(14インチ、4050字アナログカラー)
¥99,800➡ ***¥59,800*** 新品同様



CZ-811D 特上品
(14インチ、2000字RGBTV)
¥89,800➡ ***¥55,000***



CZ-855D
(15インチ、4050字RGBTV)
¥119,800➡ ***¥69,800***

SHARP

本体

MZ-721(データレコーダ内蔵)	¥89,800➡	¥18,000
MZ-731(データレコーダ・カラープロッタ内蔵)	¥128,000➡	¥25,000
MZ-1500(クイックディスク内蔵)	¥89,800➡	¥28,000
MZ-2000(グリーンディスプレイ・データレコーダ内蔵)	¥218,000➡	¥32,000
MZ-2000(GRAM、1、2、3ページ内蔵)	¥265,000➡	¥46,000
MZ-2200・MZ-1T02(本体＋データレコーダ) 新品同様	¥147,800➡	¥38,000
X-1(CZ800C、GRAM付、マニアタイプ)	¥187,000➡	¥48,000
X-1C(CZ801C)	¥119,800➡	¥42,000
X-1D(CZ802C)	¥198,000➡	¥48,000
X-1Cs(CZ803C)	¥119,800➡	¥48,000
X-1Ck(CZ804C)	¥139,000➡	¥52,000
X-1ターボII(CZ856C)	¥178,000➡	¥110,000
MZ-5521(16ビットCPU・256KB RAM ミニFD2ドライブ内蔵)	¥388,000➡	¥98,000

＊X1シリーズ特選極上品コーナー＊

X-1Fモデル10(GRAM高速電磁カセットレコーダ内蔵) 特上品	¥89,800➡	¥55,000
X-1F/10セット(本体＋CZ811D-TVディスプレイ) 特上品	¥179,600➡	¥110,000
X-1Fモデル20(漢字ROM・5インチFD1基内蔵) 特上品	¥139,800➡	¥85,000
X-1F/20セット(本体＋CZ811D-TVディスプレイ) 特上品	¥229,600➡	¥140,000
X-1ターボ/20(漢字ROM・5インチFD1基内蔵) 特上品	¥248,000➡	¥98,000
X-1ターボ/20セット 特上品 (本体＋CZ-855D-TVディスプレイ)	¥367,800➡	¥167,800
X-1ターボ/30 特上品 (CZ851C＋CZ51F漢字ROM5インチFD2基内蔵)	¥287,800➡	¥120,000
X-1ターボ/30セット 特上品 (CZ851C＋CZ51F＋CZ855D・TVディスプレイ)	¥407,600➡	¥189,800

ディスプレイ

12M15B(12インチ、2000字グリーン)	¥29,800➡	¥12,000
12M312C(12インチ、2000字カラー)	¥89,800➡	¥18,000
14M111C(14インチ、1000字カラー)	¥67,800➡	¥15,000
14M141C(14インチ、2000字カラー)	¥69,800➡	¥18,000
14M522C(14インチ、4050字カラー)	¥99,800➡	¥52,000
CZ-855D(15インチ、4050字RGBTV)	¥119,800➡	¥69,800

＊特選極上品コーナー＊

MD-12P1(12インチ、4050字グリーン) 新品同様	¥39,800➡	¥28,000
CU-14AG1(14インチ、4050字アナログカラー) 新品同様	¥89,800➡	¥59,800
CU-14A2(14インチ、4050字アナログカラー) 新品同様	¥99,800➡	¥59,800
CZ-811D(14インチ、2000字RGBTV) 特上品	¥89,800➡	¥55,000

プリンタ

CZ-81P(10インチカラープロッタプリンタ)	¥34,800➡	¥14,000
CZ-8PD2(10インチドットプリンタ)	¥79,800➡	¥38,000
CZ-80PK(漢字プリンタ)	¥123,800➡	¥48,000
CZ-800P(ドットプリンタ)	¥142,800➡	¥38,000
CZ-8PP2(カラープロッタプリンタ)	¥54,800➡	¥32,000
MZ-1P04(カラーインクジェットプリンタ)	¥228,000➡	¥108,000
MZ-1P06(漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥75,000
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタプリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥47,600➡	¥25,000

その他

MZ-1U01(I/Oポート)	¥37,000➡	¥10,000
MZ-1S05(ディスプレイスタンド)	¥7,000➡	¥4,000
MZ-1R13(MZ-2200用データレコーダ)	¥41,800➡	¥18,000
MZ-1T02(MZ-2200用データレコーダ)	¥19,800➡	¥8,000
MZ-81EB(X-1Cs用I/Oボックス)	¥39,800➡	¥15,000
CZ-8RB(ROM・BASICカード)	¥19,800➡	¥8,000
CZ-8DT(デジタルテロッパ)	¥89,800➡	¥25,000
CZ-8EP(X-1用拡張I/Oポート)	¥11,800➡	¥5,000
CZ-81EB(X-1C用拡張I/Oボックス)	¥29,800➡	¥13,000

＊新品も取扱っておりますのでお気軽にご相談下さい。＊



当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

C.B.サポートホットライン
☎03(797)1234

C.B.レスキューシステム
☎03(797)1234

お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。

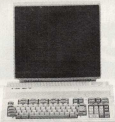


●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

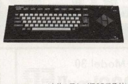
買取り専用デスク ☎03(797)1231

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! ☎03(797)1221

全商品6ヶ月保証付



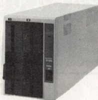
MB25010(FM-7本体)
¥126,000➡ ¥32,000



HC-30(本体＋アナログRGB端子付 32KB＋ゲームソフト付) 新品同様
¥41,300➡ ¥19,800



GP-500MX/F 新品同様
(MSX用10インチドットプリンタ)
¥49,800➡ ¥19,800



LFD-550ⅡPC(PC用5インチ FD2ドライブ)
新品
¥148,000➡ ¥68,000

FUJITSU

MB25020(FM-8本体)	¥218,000➡	¥18,000
MB25010(FM-7本体)	¥126,000➡	¥32,000
MB25015(FM-new7本体)	¥99,800➡	¥35,000
MB25045(FM-11AD2本体)	¥298,000➡	¥145,000
MB25050(FM-11EX本体)	¥398,000➡	¥115,000
MB27304(12インチ、2000字グリーンCRT)	¥29,800➡	¥12,000
MB27305(12インチ、800字カラー)	¥64,800➡	¥18,000
MB27343(14インチ、2000字カラーCRT)	¥67,800➡	¥22,000
MB27311(14インチ、4050字カラーCRT)	¥188,000➡	¥55,000
MB27312(12インチ、4050字グリーンCRT)	¥49,800➡	¥22,000
MB27331(14インチ、4050字カラーCRT)	¥109,800➡	¥52,000
MB27405(10インチドットプリンタ)	¥89,000➡	¥36,000
MB27410A(15インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥315,000➡	¥138,000
MB27411(10インチ、24ドット漢字プリンタ)	¥198,000➡	¥98,000
MB27502(FMデータレコーダ)	¥12,800➡	¥6,500
MB22459(FM音源カード・ジョイスティック付)	¥18,000➡	¥9,000

TOSHIBA

PA7007(パソピア7本体)	¥119,000➡	¥28,000
PA7150(12インチ、2000字グリーンCRT)	¥45,000➡	¥12,000
PA7165(14インチ、1600字カラー)	¥79,000➡	¥17,000
PA7221(5インチ、両面倍密2FD-I/F付)	¥158,000➡	¥55,000
PA7250(10インチドットプリンタ)	¥69,000➡	¥35,000

MSX

VICTOR/HC-30(本体＋アナログRGB端子付 32KB＋ゲームソフト付) 新品同様	¥41,300➡	¥19,800
VICTOR/HC-7(本体＋64KB ＋ゲームソフト付) 新品	¥89,600➡	¥46,800
VICTOR/HC-80(MSX2、128KRAM ＋ゲームソフト付) 新品同様	¥89,600➡	¥49,800
TOSHIBA/HX-30(16K RAM) 新品	¥43,800➡	¥29,800
TOSHIBA/HX-10DPN(64K RAM、21ピンアナログ端子付)	¥69,800➡	¥18,000
CASIO/PV-7(8KRAM)	¥29,800➡	¥12,800

SEIKOSHA

GP-80M(8インチドットプリンタ)	¥59,800➡	¥7,800
GP-250F(10インチドットプリンタ・PC-ROM付)	¥59,800➡	¥9,800
GP-500F(FM用10インチドットプリンタ) 新品	¥49,800➡	¥19,800
GP-500Z(MZ-1500用10インチドットプリンタ)	¥49,800➡	¥18,000
GP-500MX(MSX用10インチドットプリンタ) 新品同様	¥49,800➡	¥19,800
GP-550E(PC用10インチ、18ドット漢字プリンタ)	¥119,800➡	¥28,000

EPSON

HC-20(ハンドヘルドコンピュータ)	¥138,000➡	¥45,000
HC-88(ハンドヘルドコンピュータ)	¥298,000➡	¥138,000
TF-10(両面倍密デュアルフロッピーディスク)	¥129,800➡	¥55,000
TF-10MZ(MZ-80KⅡE専用、5インチ、FD2ドライブ、I/F別売)	¥129,800➡	¥55,000
TF-20(両面倍密デュアルフロッピーディスク)	¥142,000➡	¥55,000
RP-80(10インチドットプリンタ)	¥89,000➡	¥28,000
RP-80F/TⅡK(10インチドット漢字プリンタ)	¥129,000➡	¥42,000
FP-80PC(10インチドットプリンタ)	¥189,800➡	¥38,000
FP-80K(10インチドット漢字プリンタ)	¥189,800➡	¥48,000
P-80K(HC-88用80桁熱転写漢字プリンタ)	¥104,000➡	¥45,000
MP-100(15インチドットプリンタ)	¥192,800➡	¥36,000
MP-100Ⅲ(15インチドットプリンタ)	¥192,800➡	¥38,000
MP-130(15インチドットプリンタ)	¥228,000➡	¥48,000

その他

日立/MB6890(レベルⅢ本体)	¥298,000➡	¥12,000
日立/C12-212D(12インチ、1000字カラー)	¥57,800➡	¥15,000
日立/MP-1020(10インチ、感熱プリンタ)	¥59,800➡	¥15,000
日立/MP-1050(10インチ、ドットプリンタ)	¥169,800➡	¥19,000
SONY/SMC777＋SMⅠ720(本体＋プリンタセット)	¥232,800➡	¥138,000
SONY/TCM-232(データレコーダ)	¥14,800➡	¥6,500
横河/PL-1000(X-Yプロッタ)	¥148,000➡	¥68,000
グラフテック/マイプロットⅡ(X-Yプロッタ、8ビットパラレル)	¥148,000➡	¥88,000
CENTURY/CM-30(PC用モデム・ダイヤルソフト付) 新品	¥26,800➡	¥19,800
東京電子/LFD-550PC(PC用5インチFD2ドライブ)	¥148,000➡	¥55,000
東京電子/LFD-550ⅡPC(PC用5インチ FD2ドライブ) 新品	¥148,000➡	¥68,000
東京電子/LFD-550ⅡFM(FM用5インチ FD2ドライブ) 新品	¥148,000➡	¥72,000
東京電子/LPR24T(PC用80桁24ドット 漢字熱転写プリンタ)	¥158,000➡	¥58,000
LOGITEC/KP-1000(サーマルプリンタ)	¥48,000➡	¥12,000
STAR/DPX510F(10インチ、9ピンドットプリンタ)	¥85,000➡	¥25,000
NATIONAL/TX-12M2(12インチ、1000字カラー)	¥59,800➡	¥15,000
NATIONAL/TH14NM2G(14インチ、2000字カラーCRT)	¥68,000➡	¥18,000
CASIO/KR-10(データレコーダ) 新品	¥9,800➡	¥7,900
ブラザー/HR-5(アップル用I/F付、サーマルプリンタ)	¥29,800➡	¥16,000
和知電子/MK1100(PC用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡	¥9,500
和知電子/MK1100FM(FM用TVコンバータ) 新品	¥12,800➡	¥9,800
SANYO/MR-33DR(データレコーダ)	¥12,800➡	¥6,500

⬆掲載の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い!★

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク

☎03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社 コンピュータバンク

〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル
営業時間/AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。

全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。

高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。

代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。

日曜配達可 留守の多い方でも安心です。

高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。

ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

SHARP X1 turbo II

26% off

セット特価 **¥219,000**

CZ-856C……………………¥178,000
14″カラーモニター…………¥119,800
合計¥297,800

24回	¥5,740×24	ボ¥28,000×4
36回	¥4,300×36	ボ¥18,000×6

SHARP X1 F

33% off

セット特価 **¥122,000**

CZ-811C……………………¥89,800
14″TVカラーモニター………¥89,800
合計¥179,600

24回	¥3,300×24	ボ¥15,000×4
36回	¥2,400×36	ボ¥10,000×6

CZ-812Cに変えた場合
セット特価 **¥169,800**

NEC-Model 30 PC-8801mkII FR

30% off

セット特価 **¥195,000**

PC-8801MKIIFR/30…………¥178,000
14″カラーモニター（アナログ）¥99,800
合計¥277,800

24回	¥5,090×24	ボ¥25,000×4
36回	¥3,840×36	ボ¥16,000×6

SHARP MZ-2500

27% off

セット特価 **¥222,000**

MZ-2521……………………¥198,000
14″カラーモニター…………¥108,000
合計¥306,000

24回	¥5,550×24	ボ¥30,000×4
36回	¥4,070×36	ボ¥20,000×6

富士通 FM77 AV-2

30% off

セット特価 **¥152,800**

FM-77AV2（本体）…………¥158,000
14″カラーCRT（アナログ）4096色
……………………¥67,800
合計¥225,800

24回	¥3,790×24	ボ¥20,000×4
36回	¥3,000×36	ボ¥12,000×6

NEC PC-8801mkII MR

28% off

セット特価 **¥242,000**

PC-8801MKIIMR……………¥238,000
14″カラーモニター（アナログ）¥99,800
合計¥337,800

36回	¥4,740×36	ボ¥20,000×6
48回	¥3,910×48	ボ¥15,000×8

NEC PC-9801 VF2

27% off

セット特価 **¥328,000**

PC-9801VF2…………………¥348,000
14″カラーモニター（4000文字）¥99,800
合計¥447,800

36回	¥6,270×36	ボ¥28,000×6
48回	¥5,350×48	ボ¥20,000×8

NEC PC-9801 VM2

29% off

セット特価 **¥372,000**

PC-9801VM2…………………¥415,000
14″カラーCRTディスプレイ……¥99,800
合計¥514,800

36回	¥7,400×36	ボ¥30,000×6
48回	¥6,010×48	ボ¥23,000×8

パソコン本体

〈NEC〉	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-8801MKIIMR	¥238,000	**¥189,000**	¥8,980	¥6,300
PC-8801MKIIFR/M30	¥178,000	**¥139,000**	¥6,610	¥4,640
PC-9801VM2	¥415,000	**¥315,000**	¥14,970	¥10,500
PC-9801U2	¥298,000	**¥233,000**	¥11,070	¥7,770
PC-9801VF2	¥348,000	**¥272,000**	¥12,920	¥9,070
〈富士通〉				
FM-77AV1	¥128,000	**¥95,000**	¥4,520	¥3,170
FM-77AV2	¥158,000	**¥118,000**	¥5,610	¥3,940
FM-16βSD	¥350,000	**¥245,000**	¥11,640	¥8,170
FM-11AD2+	¥325,000	**¥245,000**	¥11,650	¥8,180
〈シャープ〉				
MZ-2521	¥198,000	**¥145,000**	¥6,890	¥4,840
CZ-811C	¥89,800	**¥62,000**	¥2,950	¥2,070
CZ-812C	¥139,800	**¥98,800**	¥4,700	¥3,300
CZ-856C	¥178,000	**¥129,900**	¥6,180	¥4,330

CRTディスプレイ

〈NEC〉	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-TV351	¥129,800	**¥94,000**	¥4,470	¥3,140
PC-TV451	¥168,000	**¥129,800**	¥6,170	¥4,330
PC-TV452	¥128,000	**¥99,800**	¥4,750	¥3,330
PC-KD851	¥158,000	**¥112,000**	¥5,320	¥3,740
PC-KD852	¥99,800	**¥68,800**	¥3,270	¥2,300
〈富士通〉				
FM-TV151	¥89,800	**¥65,800**	¥3,130	¥2,200
〈シャープ〉				
CZ-811D	¥89,800	**¥66,000**	¥3,150	¥2,210
CU-14A1	¥128,000	**¥92,000**	¥4,370	¥3,070
CU-14A2	¥99,800	**¥65,000**	¥3,090	¥2,170
CU-14AG1	¥89,800	**¥65,000**	¥3,090	¥2,170
〈TOEI〉				
FTC-1480	¥148,000	**¥92,000**	¥4,370	¥3,070

秋葉原トピア

●お申し込み・お問い合わせは…

☎03-253-2921(代)

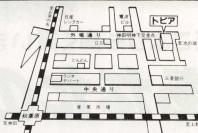
〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F ★受付時間＝AM9:00〜PM7:00年中無休

トピア信頼システム

- ●セットの組み合わせは自由。
  広告以外の組み合わせ商品は、お気軽にご相談下さい。
- ●初心者も安心。
  初心者の方もトピアのアドバイスで安心購入。
- ●サポート体制は万全。
  アフターサービスはバッチリ。安心してご使用できます。
- ●全国配送。日曜・祭日もOK。

大歓迎！トピアクレジット

- ●商品先取り、超低金利。
- ●お支払いは6ヶ月後からでもOK。
- ●ボーナス併用、ボーナス一括払いもOK。
- ●月々のお支払い自由。ご相談下さい。



安心のサポート！ソフトも充実！16ビットマシン

ビジネスパソコン No.1の実績

NEC
PC-9801 VM2

1Mバイト5インチFDD 2 台内蔵
本体標準価格 415,000円



ワープロセット

PC-9801VM2	¥415,000
14″カラーモニター(高解像度)	¥99,800
VP-80K(PC用ROM)24ドットプリンター	¥170,000
プリンターケーブル	¥7,500
一太郎(ワープロソフト)	¥58,000
合計	¥750,300

セット特価 ↓ **¥535,000**

48回	¥7,830×48	ボ¥38,000×8
60回	¥6,950×60	ボ¥30,000×10

プリンターをNEC NM9900に変えた場合 合計¥870,800

セット特価 **¥622,000**

48回	¥9,800×48	ボ¥40,000×8
60回	¥8,560×60	ボ¥32,000×10

プリンターセット

PC-9801VM2	¥415,000
14″カラーモニター(高解像度)	¥99,800
M-1024P	¥128,000
プリンターケーブル	¥7,500
合計	¥650,300

セット特価 ↓ **¥482,000**

36回	¥9,400×36	ボ¥40,000×6
48回	¥7,760×48	ボ¥30,000×8

PC-9801VM0＋増設ドライブ(2台) 特価**¥285,000**

お客様おもいの業務用ソフトが勢揃い!!

★顧客管理がスムーズに出来ます。業務パッケージ各種、美容院、不動産業、化粧品店、自動車販売店、お米屋さん、レコード店、酒屋さん、その他いろいろのお店に最適です。
★難かしい在庫管理もこのソフト1本で対応できます。
1生つきあいたい様な便利なソフトです。

PC用ビジネスソフト

	定価	クレジット例
ユーカラK2	¥28,000	¥2,000×12回
スーパー春望	¥34,800	¥2,490×12回
テラクイーン	¥72,000	¥2,910×24回
アイリス	¥88,000	¥3,560×24回
一太郎	¥58,000	¥4,140×12回
弘法II	¥120,000	¥4,850×24回
スウィング	¥58,000	¥4,140×12回
d BASE II	¥148,000	¥5,980×24回
R BASE 5000	¥280,000	¥7,940×36回
MULTIPLAN	¥68,000	¥5,160×12回
インクポット(マウス付)	¥38,000	¥2,890×12回

増設メモリーボード&数値プロセッサー

最高速で走らせる数値データプロセッサー
i8087-2 (8MHz)**¥46,000**・(10MHz)**¥78,000**

大好評

256増設メモリーボード	**¥16,000**
512増設メモリーボード	**¥24,800**
1MB増設メモリーボード(メガソフト製RAMディスク、ソフト付)	**¥46,000**

プリンター

	標準価格	現金特価	24回均等	36回均等
PC-PR406	¥99,800	**¥78,000**	¥3,720	¥2,600
PC-PR101T	¥108,000	**¥87,000**	¥4,140	¥2,900
PC-PR201T	¥170,000	**¥135,000**	¥6,420	¥4,500
PC-PR201H	¥288,000	**¥217,000**	¥10,310	¥7,240
PC-PR201CL	¥328,000	**¥169,800**	¥8,070	¥5,660
NM-9900	¥298,000	**¥198,000**	¥9,420	¥6,600
NM9400S	¥310,000	**¥145,000**	¥6,890	¥4,840
MB27413	¥90,000	**¥65,800**	¥3,130	¥2,200
FM-PR201	¥79,800	**¥63,800**	¥3,040	¥2,130
SP-80(ROM付)	¥69,800	**¥48,000**	¥2,280	¥1,600
VP-80K	¥160,000	**¥110,000**	¥5,230	¥3,670
VP-130K	¥190,000	**¥139,800**	¥6,650	¥4,670
MZ-1P17	¥79,800	**¥62,000**	¥2,950	¥2,070
TR24P(F)	¥68,800	**¥48,800**	¥2,320	¥1,630
M-1024	¥128,000	**¥94,000**	¥4,470	¥3,140
NP-510	¥175,000	**¥130,000**	¥6,180	¥4,380

その他

	標準価格	現金特価	12回均等	24回均等
DS-9820(ストリーマ付20MHD)	¥498,000	**¥388,000**	¥34,600	¥18,430
LHD-10(ハードディスク)	¥248,000	**¥188,800**	¥16,800	¥8,900
LHD-20(ハードディスク)	¥328,000	**¥246,000**	¥21,900	¥11,600
LFD-880	¥223,000	**¥162,800**	¥14,520	¥7,740
LFD-550IIFM(I/F付)	¥108,000	**¥68,000**	¥6,070	¥3,230
MB27611(I/F付)	¥142,800	**¥79,800**	¥7,100	¥3,700
MB27631(I/F付)	¥99,800	**¥69,800**	¥6,200	¥3,300
DXY-980	¥228,000	**¥182,800**	¥16,200	¥8,600
PC-IN502	¥99,800	**¥81,800**	¥7,300	¥3,890
DST-4A(ペンテル)	¥98,000	**¥78,400**	¥7,000	¥3,730
MP-1200A(タムラ モデムホン)	¥98,000	**¥79,800**	¥7,100	¥3,700
MP-300(タムラ モデムホン)	¥59,800	**¥49,800**	¥4,400	¥2,300
PV2123(アイワ)	¥29,800	**¥26,000**	¥2,320	¥1,240
ワードバンクS	¥99,800	**¥58,000**	¥5,340	¥2,850
Rupo 50FII	¥128,000	**¥99,000**	¥9,100	¥4,850

業界常識を超えた

テレビ・新聞・雑誌で

クレジット取扱高 **NO.1!** 翌日到着!

どこよりも高く買います。

あなたのパソコン

PC-9801 F2、M2、
PC-8801mkIIM30、
PC-6001mkII、FM-7、FM-77

☆中古価格は変動します。TELで確認下さい。 東京 03(253)4230 大阪 06(633)7224

今最高に高く買取り!!

その他の機種はTELで御問合せ下さい。

	機種名	買い取り価格		機種名	買い取り価格
NEC	PC-9801VM2	¥240,000		FM-77AV2	¥ 68,000
	PC-9801VF2	¥190,000		FM-77AV1	¥ 42,000
	PC-9801M2	¥170,000		FM-NEW7	¥ 15,000
	PC-9801F2	¥150,000	シャープ	CZ-852C	¥ 58,000
	PC-9801U2	¥140,000		CZ-856C	¥ 70,000
	PC-9801E (漢ロム)	¥ 70,000		X1C	¥ 20,000
	PC-8801mR	¥100,000		PC-PR201HC	¥150,000
	PC-8801FR/30	¥ 80,000		PC-PR201H	¥130,000
	PC-8801FR/20	¥ 65,000		PC-PR201CL	¥ 65,000
	PC-8801FR/10	¥ 50,000		PC-PR101T	¥ 40,000
	PC-8801SR/30	¥ 90,000		PC-PR101L	¥ 60,000
	PC-8801mK-II/30	¥ 55,000		PC-PR406	¥ 37,000
富士通	FM-77L2	¥ 43,000	エプソン	NP-130K(PCロム)	¥ 70,000
	FM-77D2	¥ 35,000		VP-80K(PCロム)	¥ 55,000

高く買います

本ソフト周辺機器等何んでもお送り下さい。

機　種　名	買い取り価格
PC-80S31ドライブ	¥ 25,000
FMドライブ	¥ 30,000
PC-KD551 ディスプレイ	¥ 25,000
PC-TV451	¥ 55,000
PC-KD851	¥ 40,000

●マニアル、保証書、箱の有無によりこの金額 以上も可能!!
(使用状況によっても変ります。)

中古のファクシミリ安く売ります。
GIII対応 150,000より

中古パソコンを 売ってビデオを買おう。
●ビデオ●CD●レーザーディスク●カメラ 何でもそろう

安いソフトがザクザクあるヨ!
いらないソフト買いとります。

ファミコンジャンク市

東京秋葉原店
大阪日本橋店

共 店頭に常設

購読者募集中!
当社発行情報満載の
過激なミニコミ紙
●年4回発行●講読料年間2,000円
お買い上げの方にはもれなく進呈中
どんどん申し込んで下さい!
業界の裏話も載ってるヨ!

■下取り・交換の具体的な方法

1(TEL確認歓迎)まず、中古品を当社に発送して下さい(── 信州名鉄運輸 ── は当社と契約しています)、送料は当社で負担させていただきます 買いとり但し50,000以下は負担して頂きます 到着後、品物を当社でチェックさせていただきます
2 最終下取り金額が折り合えば、すぐ現金をお支払いいたします(もし、納得できなければ送料当社負担でご返品します)

(交換の場合)
1 は下取りと同じ
2 差額の金額が折り合えば、当社の口座に差額分を振り込又は書留で送って下さい その際は3~60回のクレジットもOK
り込み確認後ただちに新品機種をお送りします
マニュアル、箱、ケーブル、付属品、ソフトを忘れずに

高額下取り、低額販売

話題のシステム

（NHK・毎日新聞・読売新聞・朝日新聞・日経・日経流通・夕刊フジ・週刊ポスト）

●すべて保証付(3ヶ月)●頭金なし●クレジットOK!(60回まで)

絶対オトク! 下取交換 大セール中!

送料無料！着払！ ●ただし50,000円以下は 送料負担です。

●限定1台限りの新品優良中古品、毎日毎日放出!店に来てほしいものを探して下さい。



決算大処分セール

☆中古価格は変動します。TELで確認下さい。 東京 03(253)4230 大阪 06(633)7224

新品 堀り出しものが一杯

	機種名	定価	特価
16ビット	PC-9801VM2	¥415,000	¥300,000
	PC-9801VF2	¥348,000	¥254,800
	PC-9801VM0	¥295,000	¥223,000
	PC-9801U2	¥298,000	¥198,000
	FM-16βFDI	¥355,000	¥259,000
	FM-16βFDII	¥405,000	¥283,000
	FM-16π	¥245,000	¥173,000
8ビット	PC-8801MKIIFR/30	¥178,000	¥136,000
	PC-8801MKIIMR/30	¥238,000	¥184,800
	PC-8001MKIISR	¥108,000	¥ 49,800
	PC-6601MKIISRセット	¥249,800	¥ 99,000
	MZ-2500	¥198,000	¥144,800
	X1ターボII	¥178,000	¥132,000
	X1F20	¥139,800	¥ 89,800
	X1F10	¥ 89,800	¥ 54,000
	X1ターボ40	¥258,000	¥ 99,000
	FM-77AV2	¥158,000	¥118,000

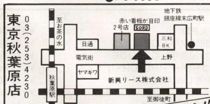
	機種名	定価	特価
	FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 49,000
	FM-77L2	¥193,000	¥ 99,800
モニター	N-5913	¥165,000	¥119,800
	KD-851	¥158,000	¥109,800
	KD-852	¥ 99,800	¥ 68,000
	TV452	¥129,800	¥ 99,800
	CZ-850D	¥129,800	¥ 89,000
	CZ-801D	¥ 99,800	¥ 44,800
	FTC-1475	¥ 83,800	¥ 59,800
	CU-14A2	¥ 99,800	¥ 65,000
	CU-14H2	¥ 99,800	¥ 59,000
プリンター	TR-24	¥ 68,800	¥ 49,800
	TR-24F	¥ 68,800	¥ 49,800
	NM-9900	¥298,000	¥198,000
	NM-9300S	¥253,000	¥149,000
	PR-201H	¥288,000	¥208,000
	PR-406	¥ 99,800	¥ 78,000

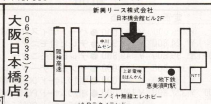
中古 安い!早い者勝!完全下取保証付 PC-8801 MK SR/30 ¥158,000

機種名	定価		中古価格
●PC-9801(漢ロム付)	¥290,000	新品同様	¥ 98,000
●PC-9801F2	¥398,000		¥198,000
●PC-9801M2	¥415,000	新品同様	¥229,800
●PC-8801	¥220,000	新品同様	¥ 49,800
●PC-8801MKII 30	¥275,000	新品同様	¥109,800
●PC-9801VM2	¥415,000		¥285,000
●PC-8001MKII	¥123,000		¥ 24,800
●PC-6001MKII	¥ 84,800	新品同様	¥ 19,800
●PC-6601	¥140,000		¥ 29,800

機種名	定価		中古価格
●PC-6001	¥ 89,000	新品同様	¥ 12,800
●FM-8	¥258,000		¥ 29,000
●FM-7	¥126,000		¥ 38,000
●FM-NEW7	¥ 99,800		¥ 40,000
●FM-77D2	¥223,000	新品同様	¥ 79,800
●MZ-1500	¥ 99,800		¥ 27,000
●MZ-2000	¥211,000	新品同様	¥ 28,000

●全国どこでも商品無料配達(日曜・祝日配達もOK!!)
●全商品に保障付(最低3ヶ月)
●低利息のクレジットもOK!!(頭金ナシ/3～60回)





東京に近い人はこちらにTELして下さい。

東京 03(253)4230

大阪に近い人はこちらへTELして下さい。

大阪 06(633)7224

年中無休 営業時間 AM10:00～PM9:00

(御送金方法) 現金書留か御振込みでお願いします。
お振込口座 三菱銀行秋葉原支店(普4724728)

代引システム うん!!安心…代引システムも御利用になれます
(商品が御自宅についてからの御支払いて結構です)

●全国どこでも電話一本で査定 ── 創業25年

新興リース株式会社

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル9F　〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F

●すべて保証付●頭金なし●クレジットOK!(60回まで)

現金価格でクレジットが出来る!

新品

1	2	3
PC-9801VM2 …… ¥415,000	PC-9801UF2 …… ¥348,000	PC-9801U2 …… ¥298,000
PC-KD852 …… ¥ 99,000	PC-KD852 …… ¥ 99,800	CU-14A2 …… ¥ 99,800
定価合計 ¥514,800	定価合計 ¥447,800	定価合計 ¥397,800
現金価格 ¥368,000	現金価格 ¥326,000	現金価格 ¥263,000
クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)
17,800円×24回、12,370円×36回、9,820円×48回	15,760円×24回、10,960円×36回、8,700円×48回	12,720円×14回、8,840円×36回、7,020円×48回

4	5	6
PC-8801MKIIFR/30 …… ¥178,000	MZ-2500/30 …… ¥198,000	FM16βFDI …… ¥355,000
CU-14A2 …… ¥ 99,800	MZ-ID22 …… ¥108,000	MB-27331 …… ¥109,800
定価合計 ¥277,800	定価合計 ¥306,000	定価合計 ¥464,800
現金価格 ¥203,000	現金価格 ¥219,000	現金価格 ¥339,000
クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)
9,820円×24回、6,830円×36回、5,420円×48回	10,590円×24回、7,360円×36回、5,840円×48回	16,385円×24回、11,400円×36回、9,040円×48回

7	8	9
PC-9801VM2 …… ¥415,000	PC-9801VF2 …… ¥348,000	PC-8801MKIIMR/30 …… ¥238,000
CU-14A2 …… ¥ 99,800	CU-14A2 …… ¥ 99,800	CU-14A2 …… ¥ 99,800
定価合計 ¥514,800	定価合計 ¥447,800	定価合計 ¥337,800
現金価格 ¥365,000	現金価格 ¥323,000	現金価格 ¥250,000
クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)
17,650円×24回、12,270円×36回、9,740円×48回	15,620円×24回、10,860円×36回、8,620円×48回	12,090円×24回、8,400円×36回、6,670円×48回

10	11	12
XIターボII …… ¥178,000	FM-77AV2 …… ¥158,000	FM-16βFDII …… ¥405,000
CZ-855DE …… ¥119,800	FM-TV151 …… ¥ 89,800	MB-27331 …… ¥109,800
定価合計 ¥297,800	定価合計 ¥247,800	定価合計 ¥514,800
現金価格 ¥214,800	現金価格 ¥178,000	現金価格 ¥374,800
クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)	クレジット均等払い(頭金なし)
10,390円×24回、7,220円×36回、5,730円×48回	8,600円×24回、5,980円×36回、4,750円×48回	18,120円×24回、12,600円×36回、10,000円×48回

たたき売り!

中古

機種名	特価	機種名	特価
FM-7	中古 ¥ 29,800	ファクシミリ(GII、III対応NEFAX4500)	中古 ¥178,000
PC-9801	中古 ¥ 84,800	PC-6001	中古 ¥ 9,800
PC-8801	中古 ¥ 39,800	PC-6001/MKII	中古 ¥ 19,800

新品

機種名	定価	特価	機種名	定価	特価
●FM-16βFDII	¥405,000	¥283,000	●ハードディスク10M LHD-10	¥238,000	¥178,000
●モデムCM-300	¥ 24,800	¥ 18,900	●テレビ付モニター(2000文字) CZ801DS	¥ 99,800	¥ 39,800
●プリンターバッファー256K PC98・88用 DATAPOI-1	¥ 99,800	¥ 49,800	●テレビ付モニター(2000文字) CZ811DE		¥ 49,800
●京セラ8ミリビデオ FINEMOVIE8	¥341,800	¥198,000	●サンヨーデーターレコーダー PHC-DR-II	¥ 12,800	¥ 6,980
●ナショナルハイファイビデオ NV-880HD	¥189,800	¥ 99,000	●増設ラムボード DC98E/M/F2用 LAB、AOTO、512K		¥ 19.800
●ナショナルハイファイビデオ NV-900+VW-FT900	¥327,800	¥198,000	●増設ラムボード PC98 10M対応 IMボード LAB、AOTO、MB-1010	¥ 49,800	¥ 43,800
●4050文字カラーモニター K-124S		¥ 59,800	●増設ラムボード PC98 E/M/F2用 富士音響 IMボード		¥ 29,800

良い品をどこよりも安く、親切、ていねいに応待します。

●全国どこでも商品無料配達(日曜・祝日配達もOK'')
●全商品に保障付(最低3ケ月)
●低利息のクレジットもOK〃(頭金ナシ!3~60回)

東京に近い人はこちらにTELして下さい
東京 03(253)4230
大阪に近い人はこちらへTELして下さい
大阪 06(633)7224

新興リース株式会社

〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル9F
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F

中央線国分寺駅から1分

信頼と実績の20年

思いたったら“サンエイコール”



PC-98VM2
仕様（PC-9801VM0＋FDD,FB-506-PC×2）
＋シャープCU-14A2
セット特価 345,000



PC-98VF2
＋ディスプレイCU-14A2
セット特価 325,000

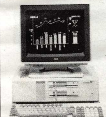


PC-88FR/30
仕様（PC-8801FR/10＋FD55BV）
＋シャープCU-14A2
セット特価 185,000

SPECIALL $

PC-88FR/30
35％off
●ディスプレイ CU-14A2
●プリンター 割付名人 M-1024（ピンフィーダーケーブル付）
●ディスケット 2D10枚
定価合計 ~~¥420,000~~
セット特価 273,000

FM-77AV2 31%off
●ディスプレイ FM-TV-151
●プリンター 割付名人 M-1024（ピンフィーダー ケーブル付）
●ディスケット 3.5″2D 5枚
定価合計 ~~¥390,000~~ セット特価 269,000



FM-16βFDI
（キーボード付）
＋ディスプレイCU-14A2
セット特価 310,000



FM-77AV2
＋ディスプレイFMTV151
セット特価 178,000



X1ターボ/II
＋ディスプレイCU-14A2
セット特価 188,000



MZ-2500/30
＋ディスプレイCU-14A2
セット特価 198,000

超特価 29.5% OFF

PC-88MKII MR
＋シャープCU-14A2
セット特価 238,000

ワープロ ―― 特価はTELにて

●EPSON WORDBANKS ~~¥99,800~~ ?
●日立マイン30 ~~¥59,800~~ ?
●東芝 JW-R-50FII ~~¥128,000~~ ?
●オアシスライトF ~~¥169,000~~ ?
●オアシスライトK ~~¥79,800~~ ?
●シャープ WP-590 ~~¥220,000~~ ?

プリンター

●EPSON UP-80K（ケーブル付）定価 ~~¥147,000~~ 特価 107,000
VP-130K（ケーブル付）定価 ~~¥177,000~~ 特価 129,000
●ブラザー 割付名人 M-1024（ピンフィーダー ケーブル付）定価 ~~¥128,000~~ 特価 ¥93,800

お申し込みは（送料無料3万以下800円）
0423-23-2441（代）
FAX 0423-24-1155 定休日 第1、第3、第5日曜日 営業時間 平日9:30～7:00、日、祭 12:30～6:00

中央線国分寺駅南口徒歩1分，駐車場完備

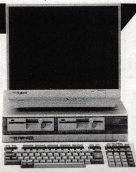
●パソコン●ワープロ●ハム●電子パーツ●電子百貨
SUN-A サンエイパーツセンター 通販部I/O係
〒185 東京都国分寺市南町3-22-31

（地図：中央線 立川 国分寺駅 新宿 南口 当店）

マイコンテック

マイコンテック大阪店 オープン記念セール中!! OPEN!

PC-8801mkIIFR/30セット



- PC-8801mkIIFR/30……¥178,000
- CU-14AG1……¥ 89,800

(アナログ0.39mm)

■(標準価格合計¥267,800)

➡¥192,000

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥9,060	¥7,500×29回	0	¥226,560
¥4,960	¥4,000×23回	¥30,000×4回	¥216,960

PC-9801VM2セット



- PC-9801VM2……¥415,000
- CU-14AG1……¥ 89,800

■(標準価格合計¥504,800)

➡¥375,000

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥15,750	¥12,300×35回	0	¥446,250
¥13,950	¥12,600×23回	¥30,000×4回	¥423,750

FM77AV-2セット



- FM-77AV-2……¥158,000
- FM-TV151……¥89,800

■(標準価格合計¥247,800)

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥12,300	¥10,600×17回	0	¥192,500
¥13,050	¥12,200×11回	¥20,000×2回	¥187,250

Super MZ/30セット



- MZ2521……¥198,000
- MZ1D22……¥108,000

■(標準価格合計¥306,000)

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥11,820	¥10,000×23回	0	¥241,820
¥16,280	¥15,700×11回	¥20,000×2回	¥228,980

X1 turbo IIセット



- CZ-856C……¥178,000
- CZ-855D……¥119,800

■(標準価格合計¥297,800)

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,650	¥10,100×23回	0	¥242,950
¥16,250	¥15,800×11回	¥20,000×2回	¥230,050

FM-16β FDIIセット



- FM16β FDII……¥405,000

(キーボード付)
- MB27331……¥109,800
- MS-DOSV3.1……¥ 32,000

■(標準価格合計¥546,800)

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥14,000	¥13,200×35回	0	¥476,000
¥14,600	¥13,800×23回	¥30,000×4回	¥452,000

‥テレホンショッピング!!

東芝 Rupo R50FⅡ



■標準価格 ¥128,000

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以上	ボーナス時	総支払い額
¥17,792	¥17,200×5回	0	¥103,792
¥ 9,986	¥ 8,800×11回	0	¥106,786

富士通 OASYS lite K



■標準価格 ¥79,800

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以上	ボーナス時	総支払い額
¥10,980	¥10,700×5回	0	¥64,480
¥ 5,840	¥ 5,500×11回	0	¥66,340

NEC文豪 mini7



■標準価格 ¥198,000

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以上	ボーナス時	総支払い額
¥19,320	¥19,500×5回	¥50,000×1回	¥164,320
¥10,600	¥ 9,600×17回	0	¥173,800

Canon CW350



■標準価格 ¥228,000

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以上	ボーナス時	総支払い額
¥11,960	¥10,900×11回	¥40,000×2回	¥211,860
¥ 9,840	¥ 9,300×23回	0	¥223,740

エプソン WORD BANK-J（ワードバンク）



（ACアダプターセット）

■標準価格 ¥138,000

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以上	ボーナス時	総支払い額
¥20,020	¥19,500×5回	0	¥117,520
¥10,910	¥10,000×11回	0	¥120,910

RICOH My RIPORT 7（SEVEN）



■標準価格 ¥53,800

➡オープン記念特価

●クレジット例

初　回	2回目以上	ボーナス時	総支払い額
¥ 8,092	¥ 7,700×5回	0	¥46,592

●10日以内完納 ●完全保証
●クレジット(3〜60回)OK！

下取りも致します。

価格は、流通事情により、さらに
お値打ちになる場合があります。

●クレジットは、均等払い
（3〜60回、ボーナス併用払いもOK）

- ご注文は、必ず電話にてメーカー名、商品名、型式、数量をご連絡ください。
- お支払いは現金書留または銀行振込をご利用ください。
- 製品のトラブルに対しては、即日対応の万全なアフターサービスを実施しています。

●扱いメーカーは…NEC・富士通・IBM・シャープ・カシオ・日立・三菱・東芝・三洋・松下・ソニー・ヤマハ・エプソン・LOGITEC その他各社。

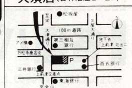
マイコンテック名古屋

〒460 名古屋市中区大須4-11-5(杏林殖産ビル2F)

☎052-261-2539

●年中無休●AM11:00〜PM7:00

振込銀行：東海銀行御園支店
普通口座528-408
マイコンテック名古屋



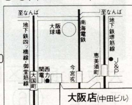
マイコンテック大阪店

〒556 大阪市浪速区敷津東3-8-5(中田ビル1F)
(地下鉄「大国町」3番出口東へ徒歩1分)

☎06-633-6651

●水曜定休 ●AM10:00〜PM7:00

振込銀行：協和銀行大国町支店
普通口座054-534
マイコンテック大阪店



安さ爆発!! 年から年中大安売り

新品大特価	
PC-9801 VM2	¥298,000
PC-9801 VF2	¥248,000
PC-9801 U2	¥210,000
PC-8801 MR30	¥179,000
PC-8801 FR30	¥133,000
PC-KD851	¥105,000
PC-KD852	¥ 65,000
PC-TV451	¥115,000
PC-PR201HC	¥228,000
PC-PR201H	¥198,000
PC-PR101L	¥122,000
NM-9900	¥205,000
FM-77AV2セット (FM-77AV2+FMTV-151)	¥177,000
MZ-2500セット (MZ-2521+MZ-1D22)	¥214,000
VP-130K	¥126,000
VP-80K	¥105,000
M-1024P	¥ 87,000
TR-24(PC,FM用)	¥ 47,000
CU-14AG1	¥ 63,000
CU-14A2	¥ 64,000

中古品価格表		
機種名	下取価格	販売価格
PC-9801 VM2	¥250,000	¥278,000
PC-9801 VF2	¥200,000	¥228,000
PC-9801 VM0	¥170,000	¥198,000
PC-9801 U2	¥150,000	¥180,000
PC-9801 M2	¥200,000	¥228,000
PC-9801 F2	¥170,000	¥190,000
PC-9801E(漢字ロム付)	¥100,000	¥120,000
PC-9801 (漢字ロム付)	¥ 60,000	¥ 75,000
PC-8801 MR30	¥130,000	¥150,000
PC-8801 FR30	¥ 90,000	¥110,000
PC-8801 TR30	¥120,000	¥140,000
PC-8801 SR30	¥110,000	¥130,000
MC-8801 MK2 30	¥ 78,000	¥ 98,000
PC-8801 (漢字ロム付)	¥ 35,000	¥ 50,000
FM-7, NEW-7	¥ 20,000	¥ 30,000
640X400 カラーCRT	¥ 35,000	¥ 45,000
640X400 白黒CRT	¥ 12,000	¥ 20,000
漢字プリンター(価格はPC-PR-201)	¥ 80,000	¥ 98,000
8インチ ドライブ	¥100,000	¥120,000

中古品の在庫や価格は変動しますので電話にてご確認の上御注文下さるようお願い致します(価格は3月末現在)

新製品、特別奉仕品

ノーブランド5インチ2D 110円 日本フロッピー5インチ2HD 398円

モデム(0-300bps:FSK方式、1200bps:PSK方式)……¥79,800

STAR AR-2400(136桁、24ドット漢字プリンター)……¥188,000

東映 FTC-1475(0.39ピッチ アナログ)……¥60,000

9801用増設ラム 256K……¥18,000 512K……¥35,000

(バンク切替OK) 1メガ……¥48,000 2メガ……¥77,000

	2 D	2DD	2HD	8インチ	3.5インチ2D	3.5インチ2DD
ノーブランド	110	~~320~~	~~450~~	480	480	600
日本フロッピー	170	280	398	—	—	—
3M	330	490		560	730	—
フジ	340	560	640	580	730	900
TDK	350		620	—	—	—
マクセル	370	580	700	650	—	—

新品、中古パソコン多数在庫あり!

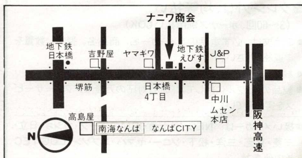
●くわしくは、電話でお問い合わせ下さい。

各種パソコン高価下取り 買い取り中

★注文は在庫確認の上、現金書留にてお申し込み下さい。送料は700円～1,500円。
沖縄、九州、北海道、鹿児島は別。

ナニワ商会

大阪市浪速区日本橋5−9−13
TEL (06) 633−3686



THIRDWAVE CORPORATION

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

パソコン・周辺機器・ワープロ・ソフト

ビジネスパソコンのトータルサービス

下取からアフターサービスまで お客様のニーズを完全クリアー。

HARD

中古品ならサードウェーブです。

■中古品コーナー

★本体

NEC	PC-8001MKII	¥ 29,000
NEC	PC-8801	¥ 42,000
NEC	PC-8801MKII /30	¥105,000
NEC	PC-8801MKIISR /30	¥158,000
NEC	PC-9801	¥ 79,000
NEC	PC-9801F2	¥198,000
NEC	PC-9801M2	¥238,000
NEC	PC-9801VF2	サードウェーブ特価
NEC	PC-9801VM2	サードウェーブ特価
富士通	FM-NEW7	¥ 35,000
富士通	FM-77L4	¥108,000
富士通	FM-11BS	¥118,000
シャープ	CZ-800C	¥ 42,000
シャープ	CZ-803C	¥ 44,000
シャープ	CZ-852C	¥108,000
エプソン	HC-88(マイクロカセット付)	¥155,000

★ワープロ

富士通	OASYS-100J	¥245,000
リコー	マイリポート10	¥ 25,000

この他、各社パソコン・ワープロ・周辺機器の在庫多数ございます。

サードウェーブの安心システム

6ヶ月間完全保証

- ●代金は商品到着時でOK
- ●全品整備済、6ヶ月間保証書付
- ●低金利クレジット月々¥3,000より60回までOK.!!
- ●技術サポート体制完備

★クーリング・オフ制度

万が一、到着した中古品がお気に召さない場合は、到着日より3日以内にご連絡下さい。商品の返品をお受けいたします。但し返送料等はご負担願います。

※中古品は在庫状況、価格の変動が激しいので詳しくはお電話でお問い合わせいただくか、中古品在庫プライスリストをご請求下さい。(資料請求方法参照)

サードウェーブは高く買います。

買取・下取特別セール実施中! 通常よりも20〜30%お得!!

■高価買取・下取交換

お手持のパソコン・ワープロ・周辺機器を高く買い取ります。もちろん他機種への下取交換もOK。お電話かお葉書で無料査定をお申し込み下さい。

※取引方法案内・無料査定申込書ございます。(資料請求方法参照)

お得な下取交換例

下取機種	追加金額	
PC-9801M2	+¥104,000	▶ 新品 PC-9801 VM2
PC-9801F2	+¥133,000	
PC-8801MKII SR/30	+¥176,000	
PC-8801MKII/30	+¥217,000	
PC-8801MKII/30	+¥ 52,000	▶ 中古 PC-8801mkII FR/30
PC-8001MKII	+¥115,000	
FM-77D2	+¥ 89,000	
FM-7	+¥116,000	

SOFT

ソフトにこだわるほどハードの価値も高まる。サードウェーブはそう考えています。

■新品ビジネスソフト通信販売

R:BASE5000、一太郎、など各社新品ビジネスソフトを1本から通信販売致します。もちろん導入のご相談からサポートまで責任をもってご指導。ぜひご利用下さい。

※売れ筋ビジネスソフト販売価格情報及びカタログをお送りします。(資料請求方法参照)

■ソフトウェア開発

市販のソフトや現在使用しているソフトではもの足りないとお考えのお客様に、最適のソフトをサードウェーブが、開発致します。

お気軽にご相談下さい。

システムプランニング

導入からメンテナンスまでシステムのことならおまかせ下さい。

ハード・ソフトのトータルシステムプランニングやお見積りを致します。新品のみならず中古も豊富なサードウェーブが、ご希望のシステムをご希望のご予算で責任をもってプランニング。お気軽にご相談下さい。(導入時の、インストラクター、オペレーター等の派遣も致します。)

●リースによるお見積りも致します。

■中古ビジネスシステム販売例

プラン1

本体 PC-9801M2
モニター CU-14A2(NEW)
プリンタ VP-130K(ROM付)(NEW)
▶ セット特別価格 ¥435,000
クレジット均等払い ¥21,200×24回 / ¥11,800×48回
(初回は若干金額が異なります)

プラン2

本体 PC-9801F2
モニター PC-KD551
プリンタ PC-PR201
▶ セット特別価格 ¥428,000
クレジット均等払い ¥20,900×24回 / ¥11,600×48回
(初回は若干金額が異なります)

プラン3

本体 PC-8801MKII /30
モニター CU-14A2(NEW)
プリンタ PC-PR101T(NEW)
▶ セット特別価格 ¥245,000
クレジット均等払い ¥22,400×12回 / ¥11,900×24回
(初回は若干金額が異なります)

ハード・ソフト・システムプランニングお問い合わせ・ご注文デスク
☎03(257)0460
FAXによるお見積り、査定等も受け付けます。FAX03(257)1548

■資料請求方法

サードウェーブでは、より詳細な情報をお伝えするため各種資料を発行いたしております。お電話で直接ご請求いただくか、お葉書に下記の項目を必ず記入して当社資料請求係までご請求下さい。

<記入項目>●住所●氏名●年令●職業●現在使用システム又は購入予定システム(本体、CRT、プリンタetc.なるべく詳しく)●使用したいソフトの種別(データベース、ワープロ、販売管理…)●パソコン利用目的●請求資料名

■発行資料

●中古パソコン・ワープロ・周辺機器在庫プライスリスト●売れ筋ビジネスソフト販売価格情報及びカタログ●取引方法案内、無料査定申込書●パソコンレンタルのご案内●ハード&ソフトシステムのお見積り。

■資料請求先

㈱サードウェーブ「I/O 資料請求係」
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル
TEL.03(257)0460

レンタル

必要な期間に、必要な機能を、どこよりも安く……サードウェーブ、パソコン レンタル システムです。

短期から長期に至るまで、ご希望の期間、低価格でレンタルいたします。レンタルなら最新機への切り換えも可能ですし経理上コストの削減にもなります。また、万が一故障の時もすぐに代替機をお届けしますので大切な業務に導入しても安心です。実務に、展示会に、開発用に、目的に合わせてご利用下さい。

レンタル事業部▶TEL.03(257)0553

ソフトウェアセミナー

正しい利用技術を知って、パソコンの性能を最大限引き出してもらう。これがソフトウェアセミナーの目的です。

サードウェーブでは下記の様なセミナーを実施致しております。日程、カリキュラム等 詳しくはお問い合わせ下さい。(使用機種:NEC PC-9801VM2、PC-PR201H、PC-KD852)

- ●パソコン入門 ●データベース ●株価分析
- ●MS-DOS入門 ●表計算 ●統合型ソフト
- ●dBASE II・III ●財務会計 ●ワープロ
- ●販売管理 ●仕入・在庫管理 ●顧客管理
- ●UNIX入門 ●C言語とR.D.B. ●ネットワーク

ソフトウェアセミナー▶TEL.03(257)0497

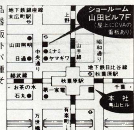
ショールーム

見て、触れて、確めるなら、ショールーム。

大特価ディスケット

	(メーカー品)	(ノーブランド)
5"2D (10枚)	¥3,200	¥1,100
5"2DD(10枚)	¥4,300	¥2,200
5"2HD(10枚)	¥5,500	¥4,200

●各社中古・新品パソコン、周辺機器ワープロ、ソフト販売●ビジネスソフトデモ及び販売●パソコンデスク、各種ディスケット、小物その他の販売



■下取交換・買取の方は、本社へおこし下さい。

人とコンピューターの間に
㈱サードウェーブ
J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員
本社:〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21 鳥山ビル
TEL.03(257)0460㈹ 営業時間 AM10:30〜PM7:00(年中無休)
ショールーム:〒101 東京都千代田区外神田4-4-2 山田ビル7F
TEL.03(257)0490㈹ 営業時間 AM10:30〜PM7:00(木曜定休)
振込先/三和銀行 新橋支店 当座322371

買い取り
下取り
大歓迎

パソコンもワープロも日本一安い

中古パソコン

中古品コーナー

Telで聞けば後は値段が
変わる事はありません。

機種	買い取り値	販売価格	機種	買い取り値	販売価格
PC9801VM2	¥250,000	¥275,000	PC8801 MKⅡ 30	¥75,000	¥99,000
PC9801VF2	¥190,000	¥228,000	PC8801	¥20,000	¥29,000
PC9801U2	¥150,000	¥170,000	PC8001MKⅡ	¥10,000	¥19,000
PC9801M2	¥200,000	¥220,000	PC6001MKⅡ	¥5,000	¥10,000
PC9801F2	¥165,000	¥185,000	FM7	¥20,000	¥29,000
PC9801（ロム付）	¥50,000	¥80,000	X1	¥20,000	¥33,000
PC88 MKⅡ SR30	¥110,000	¥130,000	FM77	¥60,000	¥75,000

ディスケットコーナー

メーカー	2D	8インチ	2HD	メーカー	2D	8インチ	2HD
ノーブランド	¥100	¥420	¥390	メモレックス	¥260	¥580	¥580
3M	¥280	¥500	¥500	マクセル	¥350	¥590	¥600
フジ	¥290	¥580	¥580	日本フロッピー その他	¥180	¥480	¥400

正 社 員 募 集

長期アルバイト・短期アルバイト（土・日のみ可）
将来性バツグンの成長産業で働きませんか。

中古ソフト買い取り中

販売実績日本一セール!

新品コーナー

パソコン本体		ディスプレイ		プリンター	
機種	販売価格	機種	販売価格	機種	販売価格
PC9801VM2	¥298,000	KD852	¥65,000	割付名人	¥82,000
PC9801VF2	¥238,000	KD851	¥98,000	TR24	¥48,000
PC9801U2	¥193,000	TV451	¥115,000	セイコー社 SL-80	¥89,000
PC8801MR	¥178,000	TV351	¥88,000	VP80K	¥105,000
PC8801FR30	¥133,000	N5913	¥115,000	NM9900	¥193,000
FM77AV2セット	¥169,000	14A2	¥59,800	PR406	¥75,000
X1ターボⅡセット	¥198,000	14AG1	¥56,000	PR201T	¥129,000
1メガ(メルコ)	¥39,000	ランド2HD+2DD	¥100,000	8インチ(I·C·M)	¥155,000

ワープロセール

WD-590	¥153,000	ルポ50FⅡ	¥92,000	富士通	72%
NECミニ7	¥135,000	ワードバンクJ	¥94,000	シャープ	70%

USED COMPUTERS



OAシステムグループ

お買い求めの際は、現金書留にて注文書と同時にお申し込み下さい。なお電話にて 在庫確認及び 価格確認の上送料1000円(何個でも)又は、(ディスケットの時は)700円を同封の上申し込むようにお願い致します。但し北海道、沖縄、離島は別料金。

正社員募集中！詳細お問い合わせください。

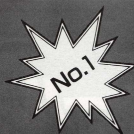


マイコンショップ・MSL

☎06-633-6868 営業時間 AM10：00〜PM7：00

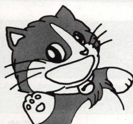
大阪市浪速区日本橋5-6-15ミモトビル201 木曜日定休 第3週のみ水、木連休

● 商品の在庫状況および価格は変動しますので詳しくはTELにて!! ● 中古品、新品ともに地方発送いたします。● 店頭のみ クレジット(3回〜36回まで)取り扱っています!!



中古も新品も………
安さでご奉仕！

良い品をお安くお届けします！



☎ 0488 66-1237

年中無休 9：00〜20：00

- 中古機の販売は、全製品完全整備してございます。アフターサービスも万全を期しています。
- 価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
- 下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い替えコーナー

下取	差額	新機種
FM-NEW7	＋¥170,000	➡ FM-77AV-2 FM-TV-151
FM-NEW7＋カラーCRT	＋¥150,000	
FM-77D2 ＋カラーCRT	＋¥120,000	
PC-8801mkII/30	＋¥230,000	➡ PC-9801VM2
PC-8801mkIISR/30	＋¥200,000	
PC-9801F2	＋¥140,000	
PC-9801M2	＋¥130,000	
FM-NEW7	＋¥120,000	➡ PC-8801mkII FR/30
X1シリーズ	＋¥115,000	
PC-8001mkIISR	＋¥115,000	
PC-8801mkII/30	＋¥ 70,000	
PC-8801mkII/30	＋¥120,000	➡ PC-8801mkII MR
PC-8801mkIISR/30	＋¥ 90,000	
X1シリーズ（セット）	＋¥110,000	➡ X1F/20セット
X1シリーズ（本体）	＋¥125,000	➡ スーパーMZ/30
X1シリーズ（セット）	＋¥170,000	➡ X1ターボIIセット

中古掘出し物コーナー

★MZ-1500……………¥28,000
★PC-6001mkIISR……¥35,000
★PC-8001mkII…………¥19,800
★X1・X1C……………¥40,000
★CZ-801D（新品）………¥47,000
★X1turbo-30（新品）…¥138,000
★FM-7…………………¥30,000
★FM-NEW7……………¥33,000
★FM-77D2 ……………¥75,000
★PC-8801mkII M/30…¥95,000
★PC-8801mkII SR/30 ¥125,000
★PC-9801F2 …………¥190,000
★PC-9801M2…………¥220,000
★PC-80S31 ……………¥60,000
★CRT（2,000文字カラー）¥30,000〜
★CRT（4,050文字カラー）¥50,000〜
★Wディスク …………¥50,000〜
★プリンター各種……¥30,000〜

ホビーに！　新品特価コーナー　ビジネスに！

セット		合計	エコー特価
X1turboII	＋専用CRT	¥297,800 →	**¥217,000**
スーパーMZ	＋MZ-1D22	¥306,000 →	**¥220,000**
FM-77AV-2	＋TV151	¥247,800 →	**¥185,000**
PC-8801mkIIFR30	＋KD-852	¥277,800 →	**¥210,000**
PC-8801mkIIMR	＋KD-852	¥337,800 →	**¥255,000**
PC-9801VM2	＋KD-852	¥514,800 →	**¥374,000**

※単体売りも致します。
50音配列：JIS配列
○カシオHW-700
¥69,800➡**¥55,000**
○カシオHW-110
¥39,800➡**¥25,000**

※ワープロ・ビデオ各社製品もエコー特価でご奉仕致します。

全国直送

◎ご注文は現金書留又は郵便振替（手数料200円）で、送料1,000円（全国一律）を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎関東地方の方は、ローン（3〜30回）もどうぞ。中古のローンもOKよ！

ECHO 通販

エコーシステムII
〒336 浦和市白幡3-1-9・2-205
☎0488(66)1237(代)

パソコン&ワープロ通信販売専門店 M·C·Sカワムラ

まずはTEL下さい。価格は¥???,???電話にて。

TEL 0545-53-3082㈹

〈本 体〉

NEC PC-8801mk2FR10	¥ 99,800
NEC PC-8801mk2FR20	¥ 148,000
NEC PC-8801mk2FR30	¥ 178,000
NEC PC-8801mk2MR	¥ 238,000
NEC PC-8801mk2TR	¥ 288,000
NEC PC-9801U2	¥ 298,000
NEC PC-9801VF2	¥ 348,000
NEC PC-9801VM0	¥ 295,000
NEC PC-9801VM2	¥ 415,000
NEC PC-9801VM4	¥ 830,000
NEC PC-98XA M1	¥ 575,000
NEC PC-98XA M2	¥ 695,000
NEC PC-98XA M3	¥1,035,000
SHARP CZ-811C	¥ 89,800
SHARP CZ-812C	¥ 139,800
SHARP CZ-862C	¥ 258,000
SHARP CZ-856C	¥ 178,000
SHARP MZ-2511	¥ 168,000
SHARP MZ-2521	¥ 198,000

〈ディスプレイ〉

NEC PC-KD851	¥158,000
NEC PC-KD852	¥ 99,800
NEC PC-8853N	¥168,000
NEC PC-KD301	¥ 89,800
NEC PC-KD351	¥ 99,800
NEC PC-KD551K	¥ 99,800
NEC PC-KD552K	¥ 84,800
NEC PC-TV351	¥129,800
NEC PC-TV451	¥168,000
NEC N5921	¥ 90,000
NEC N5923	¥235,000
SHARP CZ-801D	¥ 99,800
SHARP CZ-802D	¥128,000
SHARP CZ-811D	¥ 89,800
SHARP CZ-850D	¥129,800
SHARP CZ-855D	¥119,800
SHARP MZ-1D22	¥108,000
SHARP CU-14D1	¥108,000
SHARP CU-14A2	¥ 99,800

〈ディスクユニット〉

NEC PC-8801FR-FD1	¥ 40,000
NEC PC-80S31K	¥108,000
NEC PC-8831-MW	¥138,000
NEC PC-8881	¥442,000
NEC PC-8881 (1)	¥442,000
NEC PC-8882	¥400,000
NEC PC-98H33K	¥288,000
NEC PC-98H34K	¥288,000
NEC PC-9831-UW1	¥ 88,000
NEC PC-9831-UW2	¥120,000
NEC PC-9831-FU	¥ 50,000
NEC PC-9831-4W	¥198,000
NEC PC-9832-4W	¥170,000
NEC PC-9831-MW	¥180,000
NEC PC-9832-MW	¥180,000
NEC PC-9881K	¥320,000
NEC PC-98H51	¥428,000
NEC PC-98H52	¥428,000
NEC PC-98H81	¥530,000
NEC PC-98XA-05	¥160,000
SHARP CZ-501F	¥129,800
SHARP CZ-51F	¥ 39,800
SHARP MZ-1F21	¥ 35,000

〈プリンター〉

NEC PC-8024	¥128,000
NEC PC-8826	¥148,000
NEC PC-PR103	¥ 89,800
NEC PC-PR104	¥148,000
NEC PC-PR201H	¥288,000
NEC PC-PR201HC	¥308,000
NEC PC-PR101L	¥175,000
NEC PC-PR201T	¥170,000
NEC PC-PR101T	¥108,000
NEC PC-PR202K	¥258,000
NEC PC-PR405	¥ 69,800
NEC PC-PR406	¥ 99,800
SHARP CZ-8PK3	¥189,000
SHARP CZ-8PK4	¥158,000
SHARP MZ-1P17	¥ 79,800

〈その他〉

NEC PC-8012-01	¥ 4,800
NEC PC-8012-04	¥ 72,000
NEC PC-8801SR-01	¥ 9,800
NEC PC-8801-07	¥ 21,000
NEC PC-8801-10	¥ 28,000
NEC PC-8801-11	¥ 19,800
NEC PC-8801-12	¥ 30,000
NEC PC-8801-20	¥ 40,000
NEC PC-8801-21	¥ 11,000
NEC PC-8864	¥110,000
NEC PC-8897	¥ 68,000
NEC PC-9801U-02	¥ 20,000
NEC PC-9801U-03	¥ 20,000
NEC- PC-9801-02L	¥ 40,000
NEC PC-9801-13	¥ 15,000
NEC PC-9801-14	¥ 28,000
NEC PC-9801-15	¥ 28,000
NEC PC-9801-16	¥ 72,000
NEC PC-9801-17	¥ 60,000
NEC PC-9801-21	¥ 30,000
NEC PC-TL101	¥ 98,000
SHARP CZ-8DT2	¥ 44,800
SHARP CZ-8VP1	¥ 59,800
SHARP CZ-8BV1	¥ 39,800
SHARP CZ-8BK3	¥ 13,800
SHARP CZ-8LM1/2	¥ 7,200
SHARP MZ-1X19	¥ 98,000
SHARP MZ-1X22	¥ 21,800
SHARP MZ-1R26	¥ 35,000
SHARP MZ-1R27	¥ 20,000
SHARP MZ-1R28	¥ 22,000

〈ワープロ〉

NEC 文豪mini3	¥ 79,800
NEC 文豪mini5	¥148,000
NEC 文豪mini7	¥198,000
NEC 文豪5V	¥568,000
SHARP ミニ書院、書院 各種	

SHARP X1/turbo 純正ソフト

CZ-128SF	¥ 9,800	CZ-111SF	¥ 8,800
CZ-115LF	¥13,800	CZ-114SF	¥17,800
CZ-116LF	¥13,800	CZ-117SF	¥18,800
CZ-118LF	¥13,800	CZ-131SF	¥ 8,800
CZ-119LF	¥13,800	CZ-127MF	¥49,800
CZ-120LF	¥13,800		
CZ-121LF	¥13,800	CZ-122PF	¥15,800
CZ-125LF	¥13,800	CZ-123PF	¥19,800
CZ-126LF	¥13,800	CZ-112SF	¥ 7,800
		CZ-113SF	¥ 8,800
		CZ-124SF	¥ 8,800

NEC ファクシミリ

NEFAX-11	¥ 707,000	⇨ ⇨ ¥400,000
NEFAX-12 TEL付	¥ 827,000	⇨ ⇨ ¥470,000
NEFAX-12 TELなし	¥ 807,000	⇨ ⇨ ¥450,000
NEFAX-18 TEL付	¥ 927,000	⇨ ⇨ ¥510,000
NEFAX-18 TELなし	¥ 907,000	⇨ ⇨ ¥500,000
NEFAX-22	¥1,470,000	⇨ ⇨ ¥650,000

NEC純正ソフトも多数取り揃えています。
ノーブランドディスケット格安

上記商品は全てメーカー希望小売価格です。M·C·S 販売価格はTELにて、お問い合わせ下さい。
周辺機器、プリンター用附属品、消耗品各種、ノーブランドディスケット格安
NEC、SHARP純正ソフト、ビジネス・ゲーム・学習ソフトなど各種

この他の新製品の御予約も受付ます／全商品メーカー保証書付です

お申し込み方法●あらかじめ電話にてご注文お願い致します。
●現金書留または銀行振込みでお申し込み下さい。入金確認後、即日発送致します。
お 振 込 み 先●協和銀行 富士支店 普通預金885724

M·C·Sカワムラ

〒417 静岡県富士市今泉3520-6
TEL 0545-53-3082㈹
FAX0545-53-3097 受付時間9:00〜21:00

〈全国クレジット祭り〉ニックショップは投売市・通販可 5月15日

ニック大反響ショールーム 駅近新設 OPEN

オープン 女性ソフトアドバイザー **テレニック21** 新品 **ビジネスソフト21%引通販可** 一部商品除く

PC9801ソフト21%引上

ニックはビジネスソフトの説明がナンバー1・ビジネス専門女性スタッフがサポート

スウィング25%引 限定100本 ¥43,500
新一太郎25%引 限定200本 ¥43,500

激安 / 新品通販可 / 新品 / 新品通販可 / 新品通販可

・テラ		¥25,200
・松85		¥77,400~
・TWIN STAR		¥130,350
・シンプルチャート		¥25,330
・株価チャート分析システム		7割引
・テラクイーン	8",5"	¥56,800
・小次郎98	8",5"	¥22,120
・J-WORD2	8",5"	¥64,780
・ACE I 優	8",5"	¥94,800
・即戦力スーパー	8",5"	¥74,660
・R BASE 5000		¥221,200
・d BASE III		¥221,720
・JS-WORDマウス	8",5"	¥47,400
・パソコン会計III Bタイプ		¥116,920
・マルチプランVer2.0	8",5"	¥53,720
・ぱぴるす	8"5"	¥77,420
・PC-WORDひかり	5"(2DD)	大特価
・μCOSMOS/PC	8"5"	¥77,420
・マイクロ・レポ86(漢字)	8",5"	大特価
・R:BASE4000	8",5"	¥142,200
・TIMS	8",5"	¥94,800
・Presseè98・XT	8",5"	¥55,300
・DATA-BOX II プラス	8",5"(2HD)	¥75,050
・DATA-BOX II プラス	5"(2DD)	¥75,050
・SUPER-CALC3	8",5"	¥53,720
・MIGHTY-BASE	8",5"	¥48,980
・DATA-BASE IVシニア	8",5"	¥77,420
・Tmd顧客管理		¥23,540
・日本語d-BASE II	8",5"	¥116,920
・NOAT/1	8",5"(2HD)	¥75,050
・武蔵98	5"	¥43,450
・OFFICE PAK+	8",5"	¥109,020
・TOP財務会計V2	8",5"	¥158,000
・Z'S STAFF		¥30,020
・大番頭二代目	8",5"	¥158,000
・シンプルチャート	8",5"	¥25,330
・商魂II	8",5"	¥77,420
・商管II	8",5"	¥77,420
・ザ・パソコン会計II	8",5"	¥77,420
・マイクロソフトチャート		¥37,920
・THE CARD	8",5"	¥31,600
・日本語MYCARD98	8",5"	¥51,350
・PC-PAL日本語	8",5"	¥69,520
・MY DESK		¥77,420
・ザ・パソコン給与II	8"5,"	¥116,920
・abc(d-BASE II)	8",5"	¥116,920
・d-CHART(d-BASE II)	8",5"	¥116,920
・NEW駿漢フリースタイル	8",5"	¥67,940
・新顧客管理"新漢客"	8",5"	¥37,920
・CANDY2	8",5"	¥39,500
・FUNNY	8",5"	¥17,380
・松茸	8",5"	¥14,220
・C TERM	8",5"	¥8,330
・TURBO PASCAL V3	8",5"	¥17,380
・印刷工房	8",5"	¥11,060
・シンプルチャート		¥25,330

上記以外のソフト取扱中

三菱MULTI-16用ソフト大処分
8インチ用・5インチ用 8割引100本

全国通信販売・全国クレジット通販どんな商品も激安で即納します。

新設 ビジネスショールーム**テレニック21**は池袋駅と**ニック**の途中です。
北海道から沖縄まで、どんな地域にも責任をもって対応しますのでご安心下さい。
発売中の全ビジネスソフトを取扱中です。関連のハードディスク・通信システム・CADシステム可・翻訳ソフト可
・ビジネスソフトクレジットを全国的に実施致しましたので、ご利用下さい。

最新情報コーナー

A-3XYプロッター マイプロットIII ニック特価 ~~¥188,000~~

PC98用プリンターバッファ 256KB 定価¥33,800 特¥28,800

モデム1200/300ボード全2重 ヘイズコンパチ最高級 特¥54,800

プリンター切換器 パソプリン 2台パソコンで1台プリンタ ¥16,800

セイコーSL-80MK PC用プリンター24ドット 特

ハードディスク時代がやって来た
大特価 10M〜40Mストリーマーも取扱い
NEC・富士通・SHARP・ロジテック
1CM・アイテム・緑電子・キャラベル他

ワコムWT-460M ~~¥58,000~~ マウスコンパチタブレット 特

MULTIPLAN学習ソフト ¥27,700
マルチプラン実務フォーム集 ¥15,640

ニック感激させる 新品 ㊙ 大処分セール!!どんどん値切りましょう。☎確認 売切れゴメン

新品投売

PC8801	PARM-88(データベース)	¥9,800
〃	漢字サブルーチン	¥8,800
〃	株価チャート分析システム	¥9,800
〃	らくらくゼッタ用(らくらくの友)	¥3,800
〃	グラフエース	¥8,800
〃	GT-88(グラフィックツール)	¥4,800
〃	SIMPLE ONE	¥7,800
〃	SUPER PRO(DATABOX)	¥29,800
〃	グラフ-80(パーソナルメディア)	¥29,800
〃	パラムK2	¥8,800
FM11	DANDY	¥7,000
〃	PERSONAL PEARL	大特価

MIFES98 最新ソフト ¥32,300
VED ¥32,300 RED ¥23,800
FINAL ¥32,300 VJE付 ¥40,800

I/Oユーザーのみ㊙情報

PC9801 ¥288,000
短期使用品 **Vm2** 保証書付
10台限定売切れゴメン ☎ 電話即可
・プリンター又はモニターセット購入者限る
・ワープロソフト又はデータベースソフト購入者限
NM9900(NEC) ~~¥209,800~~ 大特価
CUI4-A2(SHARP) ¥65,800ケーブル付
Vm2セットの方は超激安価格可

PC8801	漢字PC-II	¥8,800

マウスを上回るCAT登場
NEC / アスキー マウス 大特価 CATは新機能 価格も超低価格

PC8001	〃	¥4,500
PC9801	GT-98 5"8"	¥4,800
〃	漢字タイピスト98	¥4,800
〃	OS KUTY	¥7,800
〃	SIMPLE 5"8"	¥8,800
〃	CANVAS-98	¥8,800
〃	漢字サブルーチン	¥8,800
〃	漢字顧客管理(I企画)	¥8,800
〃	株価チャート分析システム	¥20,000ヨリ
〃	高速画面クリア98	¥2,000

新品

ワープロ SHARP WD590・595
ミニ書院 ¥165,000

下取り祭り実施中
どんな中古も最高値で下取中

〃	MICOMLABO	¥29,800
〃	DATA BASE PERM	¥9,800
〃	超高速グラフィックパッケージ	¥2,500

新品 **FM11BS ¥198,000**

新品投売

PC9801	J WORD+	¥44,800
〃	JIPS 日本語ワードプロセッサー	¥29,800
〃	JWP-98 日本語ワードプロセッサー	¥29,800
〃	ワードスター(マイクロプロ)	¥39,800
〃	ワードマスター(マイクロプロ)	¥19,800
〃	UNIGRAPH(阪神エンジニア)	¥19,800

アスキーマウスの上を行くぞ!!
NEOS シリアルマウス
¥17,800 ——→ ¥15,130

三菱MULTI
株価チャート分析 ¥9,800
8インチ ビジネスソフト 8割引
5インチ ビジネスソフト 8割引

◎書院WD-900+漢字プリンター ~~¥198,000~~
◎X-1・FM・FP用24ドット漢字プリンター
~~¥598,000~~ ¥98,000 (新中古)(シャープOA事務用)
・PC6082 大特価

中古フロッピー大特価中

・三菱MULTI-8 漢ROM ¥9,500

㊙情報
新製品NECシステム本部開発品
NM9900 カラー15" 漢字プリンタ ~~¥209,800~~
スピードPR201系より2倍、250字/秒速
音はバツグンに静か、騒音にサヨウナラ

・PC8801SR可シグナス(AEと同じ)5" ~~¥6,800~~ ¥2,000
・MZ80ビジネスソフト / MZ2000・2200・1500ビジネス } 7割引コーナー有

新品

・SHARP	MZ1T01	大特価
〃	MZ1C35	大特価
〃	MZ8BP51	大特価
〃	MZ1C32	大特価
〃	MZ1C25	大特価
〃	MZ1C16	大特価
〃	MZ1C24	大特価
〃	MZ1E18	大特価
〃	MZ1P01プロッタープリンター	大特価

シャープ NEC 4050文字 モニター ¥65,800

・プリンターバッファ(16K・32K・64K) 大特価

㊙情報
新発売・明朝←→ゴシック
マルチフォントで NM9900・PC201対応
24ドット・高スピード 111字/秒
スターAR2400 15インチタイプ
~~定価¥188,000~~ ¥149,800

・NEW7・77 FM音源カード(ジョイ付) ¥14,800
・FM-7 ミニフロッピーI/Fカード ¥9,800
◎EPSON ケーブル類 大特価
・I/Oデータ プリンタI/F 大特価
・PC9800 5"2DD,8" 高電社シルバーマイレター ¥9,800

他に激安品多数有

緊急手配 個人・業者様

新品・中古・旧商品のソフト及ハードを単品から一括買取りまで即金で、何でも買取ります。(日本全国可)

➡さらに割引中・掘出し物がいっぱい・来て見てびっくり・半信半疑のこの値段➡

テレニック21ビジネスソフト専問店 〈全国クレジット祭り〉

ワープロソフトオープン記念新一太郎25%引

5月15日オープン
テレニック21
☎03-983-4511

豊島区役所前
歩道橋を左入る

一流ブランド2HD 2DD ディスケットサービス

ワープロからデータベース・CADソフト・通信ソフト・翻訳ソフトまで、女性ソフトアドバイザーが親身に対応。
ハードディスク・モデム・プロッター・デジタイザー何でも対応可。

メーカー保証書付 | 年中無休 | 全国クレジット可 | 一部のソフト除く

PC8801シリーズ～21%引

・JET-8801A	5"	¥28,200
・ユーカラ(SR対応)K2	5"	¥22,100
・HuCAL日本語	5"	¥35,550
・即戦力	5"	¥31,440
・日本語MYCARD	5"	¥45,820
・スーパー春望	5"	¥22,200
・INKPOT	5"	¥14,220
・印刷工房	5"	¥11,060
・MULTIPLAN	5"	¥31,600

新品通販可

FMシリーズ～21%引

・J-WORD2	16β	¥64,780
・テラ・日本語WP	16β	¥25,200
・JET-FM	7.8.77	¥21,170
・PN-101/II	16β	¥30,020
・PN-101/II	7.77	¥30,020
・COMAS-WP V3E	7.77	¥17,380
・COMAS-WP V3G	7.77	¥22,120
・COMAS-WP V3S	7.77	¥59,250
・SUPER CALC3	16β	¥69,520

新品通販可

FMシリーズ～21%引

・日本語d-BASE II	16β	¥116,920
・abc ◎~~¥228,000~~	16β	¥180,120
・d-CHART	16β	大特価
・COMAS-K 2E	7.77	¥16,590
・COMAS-K 2G	7.77	¥30,020
・COMAS-K 2S	7.77	¥45,820
・PN-301	7.77	¥23,700
・PN-401	7.77	¥31,600
・ザ・パソコン会計II	16β	¥156,420

新品通販可

X-1用特価取扱中
ビジネスソフト20%引

買って安心 ニック 通販

▶通販ご希望の注意事項◀
①電話で希望のソフト名を明確に
②使用のハード名・プリンター名等をはっきり伝えて下さい。
③現金書留でお願いします。

新作ソフト SOLO・HuWORD・スーパー春望・MIND・TURBO PASCAL・シンプルチャート・ユーカラCARD・ぱぴるす・CLIP

その他 MIFIES98・VED・RED
FINAL・FINAL VJE付・RUN/C
LATTIC-CV3.0 98・αシリーズ

全ソフト取扱中 その他

新品ゲームソフト大特価中 2～8割引

一部ソフト除・通販可

PC8801・PC9801・PC6601・FM-7,77,11・X-1・MZ・MSX・全ソフト取扱中

新品 PC9801Vm2 ~~¥309,800~~ 即納10台 NM9900 ~~¥209,800~~ 限定10台 FM77 AV-2 TV151付 ソフト4本付 ~~¥183,800~~

ハードディスク祭り

新品 10M・20M ¥168,300ヨリ 25%引上
5"2DD・2HD対応有

新型 モデム¥17,840電話器付
1200/300 全2重モデム特価中

プロッター特価 A3版¥139,800~
デジタイザー ¥51,900~

IBM JXシリーズ新品60%Off プリンターバッファ大特価中

全国クレジットがお得

・10万円ソフトが8万円 20%Off
月々¥5,200×18回 頭金なし㊭なし
・20万円ソフトが16万円 20%Off
月々¥8,200×12回 頭金なし㊭4万×2

㊙情報 ・PC9801Vm2＋4050モニターセット
月々¥13,450×36回 頭金なし㊭なし
月々¥10,680×36回 頭金10万㊭なし

NEC PC9801U2 激安 限定20台
¥298,000 ~~¥199,800~~

スターTR24X-1用 大特価

シャープ
X-1ターボIIモニタ付 ¥ニック特価
スーパーMZモニタ付 ¥ニック特価
ミニ書院WD590/5 ¥ニック特価

新品プリンター・モニター大特価

PR201系 大特価 KD851 ¥106,000
PR101T ¥85,900 CU-14A2 ¥65,800
PR406 ¥79,800 TV-451 ¥121,900
TR24 ¥49,800 4050文字 大特価中

EPSON VP-130K ¥142,000
横河NP510 ¥139,800
スターAR2400 ~~¥149,800~~

新品 PC8801mkIIFR30¥138,000・PC8801mkIIMR¥184,800 ソフト付　FM16βFDII ㊕

特別価格 ディスケット 国産高級
2D 10枚 1,700円 5インチ

激安日本一目標記念セール
5インチ国産ノーブランド高級品 投売
5"2DD ¥3,500 5"2HD ¥4,900
・3.5インチ1DD ¥5,200 ・2D ¥5,200
・3.5インチ2DD ¥6,500 ・8インチ ¥6,800

クレジット全国祭り

ビジネスソフトSHOP
5月15日オープン
テレニック21
OPEN記念ディスケットサービス

PC増設
128K ¥9,800
256K ¥17,800
512K ¥28,800
1M ¥39,800
2M ¥69,800
パリティラムディスク付

2ドライブPC・FM用 インターフェース
新品FDD ¥68,800ケーブル付
X-1用 ¥71,800

ディスケットケース大特価

透明プラスチック製
3.5"30枚入¥1,980 5"60枚入¥2,980
5" 30枚入¥2,280 8"60枚入¥4,480

JOY STICK MSX・6001・X-1 ¥2,500
PC88系 ¥4,500・981/F有 ¥5,600

新品特価サプライ商品

・プリンター用紙10インチ(1000)¥1,800
・キーボードカバー ㊕ ¥1,900ヨリ
・テレビフィルター ¥4,900
・プリンターリボン 特価
・フロッピーケース ¥300ヨリ
・ラベル類 特価・クリーニングディスケット 2千円～

サプライ大特価

超目玉 パソコンディスク
特価¥18,800 キャスター・電源付
強化木製木目調・組立簡単

中古ハード超特価中

本体・プリンター・モニター

コピーツール取扱中です

ニック名物ジャンクコーナー 激安 各種コード・ケーブル類1 000点大放出

シュレッダー¥29,800・JW-3中古¥148,000・C-280モニター¥49,800

現金一括大量仕入だから価格で勝負 ニックDAY 投売市 毎月29日・2日・9日

ビジネスソフト専問OPEN
☎03-983-4511
テレニック21
東京都豊島区東池袋1-39-16慶太ビル2F
振込先・協和銀行池袋支店㊢140692

クレジット一括～48回まで

ハード&ゲームショップ
☎03-989-9757
ニック
東京都豊島区東池袋1-47-12
シウトウビル3F 〒170

年中無休
振込先
協和銀行池袋支店
口座番号㊢108053
口座名儀 ニック

現金書留は内容明記して

社員 バイト **大募集** 業務拡大の為、男・女 20～35才(新大卒15万円上)

5月の

コンピュータ ハウス

道具屋たかぎ

☎通信販売 ☎052(201)6122

- 道具として役立つ機種しか売りません。
- 使いこなせるまでめんどうみます。

パソコンダイナミックセール



富士通
FM77AV

本体標準価格…………… ￥158,000
FMTV151ディスプレイ付… ￥ 89,800
標準合計価格 ￥247,800

➡￥???,???



SHARP
X1 turbo II

本体CZ856CE………… ￥178,000
ディスプレイCZ855DE…… ￥119,800
標準合計価格 ￥297,800

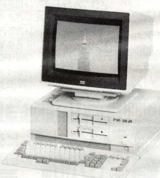
➡￥219,800



NEC
PC-8801mkII FR/30

＋4050文字アナログRGB
標準合計価格￥277,800

➡￥189,800



新登場 富士通
FM-16β FD II(キーボード付)
標準価格……… ￥405,000

➡激安価格

セール中に付㊙特別価格あなたにこの価格を！
たとえばエプソンVP-130K ￥177,000が
ずばり￥120,000に!!

メーカー	品　　名	標準価格(円)
富士通	FM NEW7	~~99,800~~
シャープ	XIF/10(モニター付)	~~179,600~~
シャープ	MZ-2500/30	~~198,000~~
一流メーカー	MSX(32KB)	~~36,800~~
NEC	PC-9801 VM2	~~415,000~~
NEC	PC-9801 VMO	~~295,000~~
NEC	PC-9801 VF2	~~348,000~~

メーカー	品　　名	販売価格(円)
NEC	PC-9801 U2	~~298,000~~
富士通	FM-16βFDI キーボード付	~~355,000~~
スター	TR-24(F・PC)	~~68,800~~
ブラザー	割付名人M-1024	~~128,000~~
NEC	PC-PR201HC	~~308,000~~
NEC	NM-9900	~~298,000~~

担当／江川

先進のビジネスマンのワープロ選びは

プロ（私のこと）の眼から見ると、エヘン！ワープロはどんどん安くなるけれど使えるワープロは少いのネ。だから安心して買って使っていただくための5原則！

❶ 24ドットの印字品質（悪筆だからワープロという方が多いのヨ）
❷ 文字変換（連文節変換ならさらにOK）
❸ ハガキ印刷（意外と便利ョ）
❹ 大きなディスプレイ（校正のためにとっても大事です）
❺ 文書保存が容易なこと（ディスクが使えるのが理想）

30%OFF

ワープロ
シャープWD590
標準価格¥220,000
→¥154,000



新発売

新発売

東芝 Rupo JW-R50FⅡ
標準価格~~¥128,000~~
40字×4行 大型ディスプレイ

エプソン
WORD BANK J
標準価格~~¥138,000~~
● ハガキ印字可能
● 第2水準漢字搭載

ワープロ担当／岡田

価格は☎で聞いてね!!

ワ・ー・プ・ロ



● マッキントッシュ
Plus ¥648,000を
¥5?0,000

● Apple IIC＋MACHII（ジョイスティック）
¥151,000を
¥143,000
（数に限り有り）

● Apple IIC（本体のみ）
¥138,000

※詳しくは電話でお問い合わせ下さい。

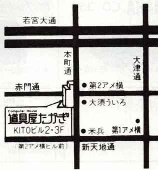
アップル担当／為永



コンピュータ ハウス
道具屋たかぎ

☎通信販売部 052（201）6122
〒460 名古屋市中区大須二丁目15番15号KITOビル（担当おかだ）

★お申し込み方法
1 お電話にて商品番号・数量をお申し込みください。
2 東海銀行大須支店・普通預金372710道具屋たかぎへ商品代金をお振り込みください。
3 即日、商品を宅急便にてお届けいたします。（送料はお客様負担です。）



《市バス赤門通バス停前》

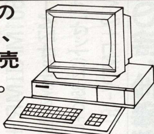
● 営業時間
● 昼12時→夜9時（平日・土曜）
● 10時→6時（日曜・祝日）〈毎週水曜定休〉

完全保証付●全て新品●3日以内完納

委託販売します

噂のマイコン虫の店

パソコンの委託販売、下取り販売致します。



デジットのスペースを使ってあなたのパソコンを売ってみませんか？　くわしくは担当の進藤(しんどう)までお電話下さい。(商品は店頭持ち込みに限る)

■12V・24Vステッピングモーター　(送料¥350)
12V 325mA/相、ステップ 角7.5° 脱出トルク at 15opps、400gcm ¥1,200
24V 160mA/相、ステップ 角7.5° ホールディングトルク 900gcm ¥1,000

■Ni-cd BATTERY(YUASA) ¥500
3.6V 50mA/H　ケース入　W54×D9×H19(送料¥150)

不要在庫品、買取ります。
- ●IC付基板　●半導体　●機構部品
- ●ゲーム基板　●完成品　●半完成品
- ●現金即決(秘密厳守)
- ●お気軽にお電話下さい。

■フロッピーディスク
- ●日立FD-101A(8′片面単密、完動テスト済) ¥10,000(送料1,000円)
- ●キャノンMDD6108(5″両面倍密、薄型、資料付)¥10,000(送料800円)

■GS Ni-cd
GSエニカUM-3タイプ0.5AA 1本¥300　50本@¥270　200本@¥250
GB-50 3Sメモリバックアップ　1本¥760　100本@¥680　各送料別

■DC24Vスケールファン新品(59×59×32mm)¥1,800〒400

■3出力スイッチング電源 ¥5,000(送料¥800)
+5V 5A、±12V 各2.5A、寸法　W262×D62×H118mm

■4出力スイッチング電源
松下 ETX-1782D2TA ＋24V、＋12V、－12V各0.5A、5V、1A
寸法 W130×D123×H70mm　¥2,000 送料 〒500

■各種リースバック電源在庫あります。
24V 4A～5A ¥5,000
5V 20A～30A ¥5,000
5V 10A ¥3,000
5V 6A ¥1,500
3出力5V10A、＋12V1A －12V1A ¥5,000
(各送料〒800、他機種の在庫は電話でご確認下さい。)

■キーボード　アルミケース付¥5,000(送込)
JIS配列(リードスイッチ)キー、キーマトリックスの組替が簡単にでき、ソフトスキャンに最適!!　寸法：420×220×95(115ゴム足込)mm

■カラーTVゲーム
基板完成品¥2,000(送込)
- ●テニス、サッカー他全8ゲーム可能
- ●電源DC9VとTV(1又は2ch)を接続するだけで動作します。

■高解像カラーモニター
RGB入力、2000文字表示　※店頭販売のみ※
超特価 ¥29,000(台数限有)

■高解像グリーンモニター
コンポジット入力、2000文字表示 ※店頭販売のみ※
超特価 ¥7,900(台数限有)

■当店で扱う品物はソフト、ハードを問わず全て完全サポート付です。
■通販を御希望の場合は、電話で在庫等を御確認ください。

デジット

I/O通販係

〒556 大阪市浪速区日本橋4-6-7 ☎06(644)4555

APPLEII&IIe用 超薄型ミニフロッピーディスク 高信頼
- ●ダイレクトドライブ
- ●SITLカスタムIC
- ●40トラック完全対応

I/F付¥39,800
I/F無¥29,800

りんごシリーズ
本体基板　完成品¥49,800
(10K ROM、48K RAM 全I/Oスロット装備)

6502 価格改訂版
- ■NEWキーボード(ファンクション付)……¥15,000
- ■ケース……¥15,000
- ■電源……¥18,000
- ■RFモジュレータ・キット……¥600(〒150)
- ■I/Oスロット……1ヶ¥550　8ヶ¥4,000

各カードのみは¥7,000	キット	完成品
ROMカード(ROM付)6K BASIC	¥12,000	¥17,000
NEW RAMカード	¥13,000	¥18,000
Z80カード	¥16,000	¥21,000
80文字表示カード(ROM付)	¥20,000	¥25,000
プリンタI/Fカード(ROM付)	¥12,000	¥17,000

周辺シリーズ
- ●APIIジョイスティック オートセンタリング ¥6,800
- ●APII用スピーチボードSAM ¥9,800
- ●APII用PROMライター ¥19,800
2716、2732、2732A、2764、27128使用可

オリジナルZ80CPUボード <KE-5A3830>
基板¥4,350
キット¥16,000(送料¥250)

多機能リアルタイムクロックRP-5C01、豊富な入出力ポートZ80PIOX3、ROM、RAM、CTC、に加えてバッテリーバックアップ(メモリ関係)が可能な、多目的Z80CPUボードです。

多数の入出力ポート、CTC、リアルタイムクロックは、プログラマブルタイマー及び機械制御等への応用を可能とし、また外部CPUバス出力は、より高度な応用にも対応します。

基板サイズ114×160mm：電源5V単一／CPU Z80／Z80A：ROM 2732／2764／RAM 6116／8264：PIO Z80PIOX3／CTC Z80CTC：リアルタイムクロック RP 5C01／その他　バッテリーバックアップ可能　CPUバス出力クロック発振回路

オリジナルZ80シングルボードコンピュータ <KBC-80S>
基板¥2,550
キット¥8,740
(送料¥250)

コンパクトサイズながら、Z80CPU、8255×2、搭載のCPUボードで、マルチCPUシステム等の、分散処理用CPUとして、またクロックに専用発振器の採用により高安定を実現し、マイクロマウス、ホビー用、機械制御等の閉システム内のメインCPUボードとして、最適なボードです。

もちろん、ボード上にはCPUバスが附属しているので、大規模CPUシステム用ボードとしても使用可能な拡張性の高いCPUボードです。

基板サイズ70×130mm：電源5V単一／CPU Z80／Z80A：I/Oポート8255×2／ROM・RAM 2732／2764／6116／8264

●キットに含まれるパーツについてはお問合せ下さい。

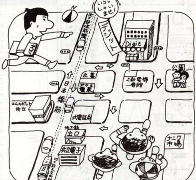
<リレー基板>
パソコン等のポートより直接リレー駆動可能
基板¥420
(送料¥120)

リレー8個 松下DSI-M DC-5V／トランジスターアレー 7素子、8素子／取付可能　基板寸法：132×40mm

■PC-98↔8インチFD接続ケーブル DDK50P 1対1 長さ1m ¥1,000(送料¥350)
■8088CPU¥250(送料別)　■74LS-11 ¥10(送料別)
■セパレートトランス　P100V S100V1.1A ¥2,000送込

ルーキーZ基板
完成品7セグLED付
¥2,000(〒500)
別売トランス¥500
(12V－0.6A)
ジョイスティック¥800〒350

中古ICコーナー
安い、安い、どこよりも安い。
Z80、6802、6821、8255、8910、2716、2732、27C32、2764、27128、27C256
(価格はお問合せ下さい。)



AVCフェア開催

今やAVとパソコンは俺達の感性の一部だ!!

ビクター HR-D565
HQ方式Hi-Fiビデオ



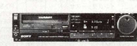
標準価格￥189,800
現金特価➡￥132,000

ナショナル NV-1000HD
HQ方式Hi-Fiビデオ



標準価格￥249,800
現金特価➡￥187,000

ソニー SL-HF900MKII
ハイバンドベータプロ



標準価格￥240,000
現金特価➡￥185,000

パイオニア CLD-7
CL、LDコンパチ



標準価格￥158,000
現金特価➡￥123,000

ビクター GR-C7
HQ式ビデオムービー



標準価格￥248,000
現金特価➡￥193,000

ビクター HR-D755
HQ方式Hi-Fi多機能ビデオ



標準価格￥239,800
現金特価➡￥175,000

ソニーKV-21XBRI
PROFEEL STAR



標準価格￥218,000
現金特価➡￥165,000

ナショナル TH21H88GR
α2000



標準価格￥219,000
現金特価➡￥164,000

ビクター AV-210
ネットワークFS



標準価格￥200,000
現金特価➡￥144,000

ファミコンあります。

パソコンも従来通りよろしく！
シャープのパソコン、絶体の自信があります。

上記以外にも多機種取りそろえております。リストをご請求下さい。パソコン、AV機器の総合プライスリストをお送りします。

安売りのスライム
クレジット取扱い中!

Ceap & Good
㈱ローラシア
TEL 03(320)7231㈹

営業時間
AM9:00
〜
PM8:00

〒151 東京都渋谷区代々木4-31-2-703

振込口座 協和銀行初台支店143135

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

メーカーのパソコン・オフコン(周辺機器全般)が

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

即決クレジット・マヤ全国クレジットOK!!

★現金特別価格で各種クレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。★60回払いまで出来ます。但、1回の支払い額は三千円以上。★その場で、お持ち帰りできるクレジットもあります。★印かん、身分証明書(免許証など)、学生の方および未成年者は、ご両親の保証が必要です。

アフターサービスは日本国内万全保証付(メーカー保証書付)すべて元封品

NEC		
PC-9801VM0	本 体	¥295,000 ?
PC-9801VF2	本 体	¥348,000 ?
PC-9801VM2	本 体	¥415,000 ?
PC-9801U2	本 体	¥298,000 ?
PC-9801VM4	本 体	¥830,000 ?
PC-9801M3	本 体	¥838,000 ?
PC-9801-04	ユニバーサルボード	¥6,000 ?
PC-9801-05	0DAインタフェース	¥22,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスク インタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-08	ミニフロッピィディスク インタフェースセット	¥29,000 ?
PC-9801-09	ミニフロッピィディスク インタフェースボード	¥25,000 ?
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000 ?
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000 ?
PC-9801-13	CMT インタフェースボード	¥15,000 ?
PC-9801-14	ミュージック ジェネレータボード	¥28,000 ?
PC-9801-15	8インチフロッピィディスクインタフェース	¥28,000 ?
PC-9801-16	68000ボード	¥72,000 ?
PC-9801-17	68000用増設RAMボード	¥60,000 ?
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000 ?
PC-9801-26	FM音源ボード	¥25,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29	GP-IB(IEEE-488) インタフェースボード	¥68,000 ?
PC-9801-31	増設RAMボード	¥47,000 ?
PC-9801μ-02	16色グラフィックボード	¥20,000 ?
PC-9801μ-03	サウンドボード	¥20,000 ?
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000 ?
PC-9807	N-BASIC (86) ROM	¥8,000 ?
PC-9862	通信制御アダプタ	¥50,000 ?
PC-9864	ネットワーク インタフェースセット	¥78,000 ?
PC-9871	MSマウスセット	¥29,500 ?
PCPR201H	プリンター	¥288,000 ?
PCPR201HC	〃	¥308,000 ?
PCPR201T	熱転写プリンター	¥170,000 ?
PCPR101T	〃	¥108,000 ?
PCPR104	ドットプリンター	¥148,000 ?
PC-8801mkII MR		¥238,000 ?
PC-8801mkII FR30		¥178,000 ?
PC-8801mkII FR20		¥148,000 ?
PC-8826	カラープロッタプリンター	¥148,000 ?
PCPR101L		¥175,000 ?
PCPR405	熱転写プリンター	¥69,800 ?
PCPR406	〃	¥99,800 ?
NM-9300S	プリンター	¥253,000 ?
NM-9400S	〃	¥310,000 ?
NM-9900	カラープリンター	¥298,000 ?
N5911	モノクロディスプレー	¥65,000 ?
N5913	カラーディスプレー	¥165,000 ?
N5921	モノクロ	¥90,000 ?
N5923	カラー	¥235,000 ?
N5915	プラズマディスプレー	¥198,000 ?
PC-8841	モノクロディスプレー	¥44,800 ?
PC-9831μtol	3.5インチフロッピー	¥88,000 ?
PCKD852	〃	¥99,800 ?
KD851	14インチカラーディスプレイ	¥158,000 ?
PC-9881K	8インチフロッピィ	¥320,000 ?
PC-80S31(K)	ミニフロッピィ	¥108,000 ?
PC-9831-4W	ミニフロッピィディスク	¥198,000 ?
PC-9831-MW	〃	¥180,000 ?
98H33K	5インチ固定ディスク	¥288,000 ?
98H34K	増設用10メガ	¥288,000 ?
98H51	5インチ固定ディスクユニット 20メガバイト	¥428,000 ?
PC-8045K	ライトペン	¥45,000 ?
PCTV451	15インチカラーディスプレーテレビ	¥168,000 ?
PCTV452	〃	¥128,000 ?
PCTV151	〃	¥94,800 ?
PCTV351	〃	¥129,800 ?
PCPR-401	プリンタ	¥39,800 ?
PCKD-201	カラーディスプレイ	¥59,800 ?
PC-6051	タッチパネル	¥19,800 ?
PC-2081	データレコーダ	¥16,800 ?
PC-DR-312	〃	¥12,800 ?
PC-DR-321	〃	¥19,800 ?
PC-DR-330	〃	¥19,800 ?
N5231-05	ターミナルコントローラ	¥648,000 ?
BUNGOU	ミニ3ワープロ	¥79,800 ?
BUNGOU	ミニ5ワープロ	¥148,000 ?
BUNGOU	ミニ7ワープロ	¥198,000 ?
NWP5V	ワープロ	¥568,000 ?
NWP5NII	〃	¥430,000 ?
N5231-06	本 体	¥758,000 ?
N5231-52	グラフィック付加機構	¥168,000 ?
N5231-53	〃	¥298,000 ?
N5231-54	科学演算付加機構	¥60,000 ?
N5231-71	内蔵モデム	¥100,000 ?
N5231-72	〃	¥220,000 ?
N5235-01	キーボード	¥50,000 ?
N5235-11	インテリジェント キーボード	¥160,000 ?
N5233-10	シリアルプリンタ	¥198,000 ?
N5233-20	日本語シリアルプリンタ	¥234,000 ?
N5243-10	シリアルプリンタ	¥470,000 ?
N5233-30	〃	¥470,000 ?
N5233-40	日本語シリアルプリンタ	¥540,000 ?
N5233-90	フロントインサータ	¥250,000 ?
N5233-95	〃	¥250,000 ?
N5233-91	ボトムガイド	¥20,000 ?
N5233-92	プッシュトラクタ	¥50,000 ?
N5233-97	トラクタ	¥30,000 ?
U-16130	COBOL	¥150,000 ?
U-16131	〃	¥150,000 ?
U-16400	ソート/マージ	¥150,000 ?
U-16421	LANPLAN	¥80,000 ?
U-16422	LANFILE	¥60,000 ?
U-16423	LANGRAPH	¥50,000 ?
U-16424	LANWORD	¥60,000 ?
FUJITSU		
MB27611	5インチフロッピイ	¥128,000 ?
20631H	3.5インチフロッピイ	¥85,000 ?
FM77AV1	本 体	¥128,000 ?
FM77AV2	本 体	¥158,000 ?
FMTV151	ディスプレイ	¥89,800 ?
MB27413	漢字熱転写プリンタ	¥90,000 ?
MB27410E	漢字プリンタ	¥260,000 ?
MB27411E	漢字プリンタ	¥170,000 ?
MB27331	ディスプレー	¥109,800 ?
FM-NEW7	本 体	¥99,800 ?
オアシスライトK	ワープロ	¥79,800 ?
オアシス100FII	ワープロ	¥1,070,000 ?
FM11ADII+		¥325,000 ?
MB27102	FMマウス	¥35,000 ?
MB27702	カプラー	¥49,800 ?
FM16B(SDタイプ)		¥325,000 ?
FM16β FDII		¥318,000 ?
FM16β HDII		¥655,000 ?
オアシスライトF	ワープロ	¥169,000 ?
SHARP		
WD590	ワープロ	¥220,000 ?
WD210	〃	¥74,800 ?
MZ2521	本 体	¥198,000 ?
CZ-811C	本 体	¥89,800 ?
CZ-812C	〃	¥139,800 ?
CZ-856C		¥178,000 ?
CZ-855D		¥119,800 ?
CZ-862C		¥258,000 ?
Cu14A1	14インチカラー	¥128,000 ?
Cu12P1	12インチカラーディスプレイ	¥128,000 ?
Cu14AG1	14インチカラーディスプレイ	¥89,800 ?
Cu14D1	〃	¥108,000 ?
Cn14H2	〃	¥99,800 ?
Cn14A2	〃	¥99,800 ?
CZ-811D	14インチカラーテレビ	¥89,800 ?
MZ-6541	本 体	¥648,000 ?
Cu14F1		¥64,800 ?
TOSHIBA		
PA7030A	本 体	¥648,000 ?
JWR-50FII	ワープロ	¥128,000 ?
HITACHI		
MBS1	model 10 本 体	¥128,000 ?
MBS1	model 20 〃	¥178,000 ?
MBS1	model 30 〃	¥198,000 ?
MBS1	model 40 〃	¥298,000 ?
MITSUBISHI		¥730,000 ?
MP-1602	本 体	¥930,000 ?
EPSON		
SP80	本 体	¥56,800 ?
VP-80K	〃	¥147,000 ?
JP80	〃	¥158,000 ?
HI80	〃	¥84,000 ?
IP130K	〃	¥490,000 ?
QC-11	〃	¥309,000 ?
VP130K	プリンター	¥177,000 ?
TF-10	フロッピイ(NEC用)	¥129,800 ?
TF-10	〃 (富士通用)	¥125,800 ?
TF-10	〃 (標準タイプ)	¥125,800 ?
TF-50	〃	¥180,000 ?
HC-40	本 体	¥128,000 ?
HC-80	〃	¥198,000 ?
HC-88	本 体	¥298,000 ?
Roland		
DXY980	プロッタープリンター	¥228,000 ?
DXY880	本 体 〃	¥148,000 ?
DXY800A	〃 〃	¥98,000 ?
SORD		
M68		¥698,000 ?
M223MKV	本 体	¥1,090,000 ?
RICOH		
マイリポート15		¥99,800 ?
OKI		
IF-800モデル30	モノクロ	¥1,238,000 ?
〃	カラー	¥1,498,000 ?
IF-800モデル50	モノクロ	¥870,000 ?
IF-800モデル50	カラー	¥1,048,000 ?
APPLE		
APPLE IIe	本 体	¥268,000 ?
〃 IIc	〃	¥298,000 ?
SEIKO		
SP800MK		¥89,800 ?
SP800F		¥64,800 ?
GP-700M	カラープリンター	¥99,800 ?
GP-550M.F.		¥89,800 ?
横河北辰電機		
PL-1000	プリンター	¥148,000 ?
NIDECOM		
NH14DL	ディスプレイ	¥59,800 ?
NH14DV	〃	¥99,800 ?
NH14DS	14インチカラーディスプレー	¥128,000 ?
東映無線		
FTC-1455H	ディスプレイ	¥138,800 ?
FTC-1435H	〃	¥99,500 ?
FTC-1208	〃	¥129,800 ?
SONY		
SMC-777C	本 体	¥168,000 ?
KX14HDI	カラーディスプレー	¥125,000 ?
CANON		
PW10S	ワープロ	¥89,800 ?
CM5L		¥220,000 ?
CM7		¥298,000 ?
キャノワード40		¥798,000 ?
ロジテック		
LFD590	5インチフロッピィ	¥158,000 ?
LFD880	8インチフロッピィ	¥223,000 ?
LHD20	20メガハードディスク	¥328,000 ?
BROTHER		
NP210	ワープロ	¥79,800 ?
1024P	プリンター	¥128,000 ?
1009	プリンター	¥49,800 ?
IBM		
JX1	本 体	¥166,000 ?
JX2	〃	¥270,000 ?
JX3	〃	¥332,000 ?
JX4	〃	¥373,000 ?
	12インチカラーディスプレー	¥99,800 ?
	14インチカラーディスプレー	¥166,000 ?

コンピューターデスク シグマAPO サンワ サプライ

現金卸価格で **商品は今すぐ…お支払は2か月後から。**

(ローン取扱) ローン3回➡60回まで。パソコン・オフコン・周辺機器 全メーカー取扱。

全国の販売店様
お気軽にお問い合せ下さい
大量即納承ります。
*ソフト受註始めました。
どんなソフトでも作ります。

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減, 中間マージン削除, 現金大量仕入, 店内展示廃止, 常にディスカウント大量販売方式, 徹底したサービス精神は電機街のメッカ, 日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評, 御満足いただけるマヤ価格です。ぜひ, マヤでお買上下さいます様お願い申し上げます。

社員、アルバイト
(男女) 常時募集
高給優遇

〔秘密厳守〕
高価即金買取りも致しております。
数量に制限はございません。

特に安く気軽に買える専門店… **安売王**

単品でも卸値で小売致します。

御注文の際は、御注文になりたい商品名、住所、氏名、年令を御記入の上、ハガキ又は封書にてお願いいたします。代金は、下記銀行にお振込み下さい。
振込銀行…神田信用金庫秋葉原支店普通No.089326 三菱銀行秋葉原支店普通No.4556199 富士銀行上野支店普通No.666041

現金問屋

マヤ電機

〒101 東京都千代田区外神田4-5-10(秋葉原電機街中央通り)

日通 照明 山田 本郷 お茶の水 (秋葉原電機街中央通り) ヤマギワ マヤ 秋葉原 ←東京 御徒町→

※常に誠意をもってお客様に御奉仕する現金問屋●全国アフターサービス万全
●通信販売の場合は、すべて送料着払いでお送り致します。お電話番号も必ず御記入下さいませ。

☎03(251)0082(代)・0211
FAX 03(251)0227



ズバリ！お買得特集

16ビットパーソナルコンピュータ MZ-5500

本体(MZ-5521)¥388,000を
大特価¥148,000（漢字1R10付）

特価ソフト

- MS DOS(2Z013)·¥25,000⇒¥15,000
- MS DOS(2Z017)·¥20,000⇒¥17,000
- 日本語ワープロユーカラ……………¥28,000⇒¥10,000
- 日本語ワープロ(MZ-2Z025)……………¥49,000⇒¥26,000
- 統合化ソフトToday(MZ-2Z014)……………¥68,000⇒¥35,000

一流メーカー
カラーモニター
（14型）
¥59,800→
¥25,000

- NEC PC-6001mkIISR ¥89,800⇒**¥29,800**
- NEC PC-6601SR··¥155,000⇒**¥49,800**
- NEC PC-8001mkII¥128,000⇒**¥45,000**
- NEC PC-8001-07··¥21,000⇒**¥15,000**（H.D.インターフェイス）
- NEC PC-9864……¥78,000⇒**¥35,000**（ネットワークインターフェイス）
- NEC PC-8240……¥98,000⇒**¥38,000**（CRTアダプター）
- NEC PC-9801-17··¥60,000⇒**¥28,000**（6800増RAM）
- NEC PS-1010-2W·¥62,000⇒**¥26,000**（PC-8801がワープロへ／キーボード付）

MZ-5500シリーズ周辺機器

- ●拡張ポート(MZ-1U05)…………¥12,000⇒大特価¥9,200
- ●増設ビデオRAM(MZ-1R09)····¥35,000⇒大特価¥25,000
- ●漢字ROM(MZ-1R10)…………¥30,000⇒大特価¥18,000
- ●増設RAM(MZ-1R11)…………¥80,000⇒大特価¥40,000
- ●辞書ROM(MZ-1R14)…………¥40,000⇒大特価¥26,000
- ●増設RAM(MZ-1R16)…………¥30,000⇒大特価¥26,000

限定！X1turboモデル40(本体)を¥98,000で！

あなたのパソコンを下取りしたあとの価格です。(ミニフロッピー2台分の価格です。)

本誌発売時には、下記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

CZ-862C
¥258,000⇒**¥98,000**

今、お持ちのあなたのパソコンを下取りしたあとの価格です。

スーパーMZ・MZ-2521
X1ターボII・CZ-856C
特別セール実施中！
6月15日〜7月31日

- ●CZ-801C+81Pプリンター·**¥39,800**
- ●MZ-2200+1T02…………**¥39,800**
- ●MZ-1500+ソフト3本……**¥39,800**

- ●シャープX1(CZ-803C)……………………¥45,000
- ●X1Fモデル10+14インチカラーモニター(NEC PC-KD251K)……………………¥84,800

モニター

- ●シャープグリーンMD-12P1……¥39,800⇒¥28,000
- ●シャープCZ-801D(カラー)……¥99,800⇒¥48,000
- ●シャープ4050文字CU-14H2····¥99,800⇒¥55,000
- ●シャープMZ-1D22(14インチカラーディスプレイ)¥108,000⇒ 特 価
- ●シャープ12M312C………………¥89,800⇒¥49,000
- ●シャープCU14D1………………¥108,000⇒¥86,000
- ●シャープCZ-811D………………¥89,800⇒ 特 価
- ●シャープCZ-855D………………¥119,800⇒ 特 価
- ●シャープMZ-1D10………………¥41,800⇒¥28,000
- ●ゼネラルDM405……………¥67,800⇒¥38,500（21ピンアナログ、8ピンRGB両用）14インチ（MSX使用可）
- ●NEC PC-60M43………………¥65,800⇒¥46,000
- ●NEC PC-KD552K(カラー)·····¥112,000⇒¥59,800
- ●東芝14V20F<W>(カラー)………¥99,800⇒¥49,800

プリンター

- ●シャープCZ-81P(X1C用カラープロッタ)……………………¥34,800⇒¥13,800
- ●シャープMZ-1P09(MZ-1500用ケーブル付)…¥47,600⇒¥25,000
- ●シャープMZ-1P02……………¥138,000⇒¥59,000
- ●シャープMZ-1P03(136桁漢字)·····大特価¥160,000
- ●シャープMZ-1P07……………¥95,000⇒¥79,500
- ●シャープMZ-1P14(MZ-1500用ドットプリンター)·¥54,800⇒¥39,800
- ●シャープMZ-1P17(ケーブル付)·¥79,800⇒¥69,800
- ●シャープMZ-80P4B(136桁)………ズバリ¥79,500
- ●シャープCZ-8PD2ドットプリンター……………………¥79,800⇒¥45,000
- ●シャープCZ-8PK3……………¥189,000⇒大特価！
- ●NEC NM9400(136桁)·······¥310,000⇒¥165,000
- ●NEC漢字PC-PR104·········¥148,000⇒¥75,000
- ●NEC PC-6223プロッター………¥79,800⇒¥39,800
- ●日立MP-1041ドットプリンター…¥169,800⇒¥85,000
- ●日立MP-53(漢字プリンター16インチ)……¥315,000⇒¥158,000

拡張機器他

- ●シャープ拡張I/OポートMZ-1U01(MZ-2200用)……………………¥37,000⇒¥27,800
- ●シャープMZ-2200用キーボード……………¥10,000
- ●シャープMZ-3500用キーボード……………¥10,000
- ●シャープMZ-8BG……………¥39,000⇒¥19,800
- ●シャープMZ-8BGK……………¥39,000⇒¥18,000
- ●シャープ漢字ROMボードMZ-1R13……………………¥41,800⇒¥35,500
- ●グラフィックRAM MZ-1R2X2…¥16,000⇒¥11,200
- ●シャープMZ-1R01+1R02X2····¥55,000⇒¥25,000
- ●シャープCZ-8BK………………¥19,800⇒¥16,800
- ●シャープMZ-1E24·232Cカード·¥19,800⇒¥16,800
- ●シャープ1E29·232Cカード(ケーブル付)·····¥15,200
- ●シャープCZ-8DTデジタルテロッパ……………………¥89,800⇒¥48,000
- ●シャープCZ-8BK3(第2水準漢字ROM)…¥13,800⇒¥11,800
- ●シャープCZ-8BK4(第2水準漢字ROM)……¥6,800⇒¥5,700

フロッピーディスク

- ●シャープCZ-502F(5″2DX2)………………新発売！
- ●シャープCZ-520F(5″2HDX2)………………新発売！
- ●シャープCZ-500H(10M)·······¥348,000⇒大特価！
- ●シャープMZ-1F10(10M)······¥468,000⇒¥360,000
- ●シャープCZ-300F………………¥79,800⇒¥39,800
- ●シャープCZ-82F(増設ドライブ)……¥59,800⇒¥25,000
- ●NEC PC9831-4W…………¥198,000⇒¥138,000
- ●NEC PC-6601FD1(増設用)···¥39,800⇒¥25,000
- ●ティアックFD55B(増設用)……………………¥25,000

その他

- ●シャープモデムホーンMZ-1X19··¥98,000⇒¥64,800
- ●シャープモデムMZ-1X22………¥21,800⇒¥18,900
- ●通信ソフト(シャープ5Z013)MZ-1500用……¥5,500
- ●通信ソフト(シャープ2Z052)MZ-2200用……¥7,700
- ●シャープMZ-2Z004(FDOS)····¥50,000⇒¥42,500
- ●シャープMZ-LOGO……………¥9,800⇒¥4,500
- ●ニデコ·カラーボードNH·MZD2(MZ80K/C用)……………………¥69,800⇒¥7,000

16ビットボードキット
MZ-1M01+漢字ROM………¥20,000

全国通信販売

北海道から沖縄まで

信用をモットーに、よりよい品をより安く、迅速にお届けします。

- ★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
- ★広告の品はすべて新品です。
- ★ご注文は在庫を確認の上、現金書留または銀行振込でお申込下さい。全商品、クレジットでも扱っております。
- ★お申込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
- ★商品、品切れの節はご容赦下さい。

アイビット電子㈱

営業所：〒192東京都八王子市北野町560-5
☎0426-45-3001〜3
☎03-545-0022 FAX.0426-44-6002

- ●営業時間：10：00〜19：00
- ●電話受話：20：00迄可
- ●定 休 日：日曜日

大阪に安い店あり!

■新品ハード大特価(全てメーカー保証付き)

PC-9801VM2 …… ¥295,000
PC-9801VF2 …… ¥255,000
PC-8801MK2FR30 …… ¥133,000
PC-8801MK2MR …… ¥177,000
FM-77AV2セット …… ¥169,000
FM-16βFDⅡ(キーボード付き) …… ¥302,000

MZ-2500セット …… ¥200,000
X-1ターボ2セット …… ¥200,000
X-1Fセット …… ¥142,000
88用増設ドライブ(新品) …… ¥ 25,000
98用2DD/2HD兼用ドライブ …… ¥ 99,800
ドライブNO.セレクター …… ¥ 27,200

■プリンター

NEC PC-PR201H …… ¥195,000
201HC …… ¥220,000
NM-9900 …… ¥189,000
(カラーユニット、トラクター、各¥16,000)
MZ-1P17(ケーブル別) …… ¥ 58,800

FM-PR201(ケーブル別) …… ¥ 58,000
エプソンVP-130K,80K …… ¥ 大特価
スターTR-24 …… ¥47,000
AR-2400 …… ¥ 大特価
ブラザーM-1024P …… ¥ 81,000
セイコーSL80MK …… ¥ 大特価

■ディスプレイ

NEC PC-KD851 …… ¥105,000
PC-KD852 …… ¥ 65,000
PC-TV451 …… ¥116,000
東映通商FTC-1485 …… ¥ 85,000
東映通商FTC-1218 …… ¥ 85,000
FTC-1475 …… ¥55,000(新製品)
シャープCU-14AG1 …… ¥ 58,000
CU-14A2 …… ¥ 62,000

9801用8インチインターフェイス …… ¥ 21,000
PC-9801-26 …… ¥ 20,000
PC-9872 …… ¥ 16,000
PC-9801-24 …… ¥ 16,000
NM-9026-01 …… ¥ 16,000
PC-PR201-03 …… ¥ 16,000
PC-PR201-02 …… ¥ 20,000
PC-9801-10C 9801用漢字ロム …… ¥ 23,000

増設RAM大特価販売(すべて10MHz対応)

1メガRAM …… ¥38,800〜　2メガRAM …… ¥68,000 (1メガ、2メガはRAMディスク付き)
256KB …… ¥14,500〜　384KB …… ¥22,800　512KB …… ¥23,000〜

¥100 ノーブランド 5インチ2D 1枚

阪神商会が自信をもってお推めする最優良品エラーフリー
業者の方又は、クラブ等でお求めの方、400〜1000枚迄95円/枚、1000枚超92円/枚
有名メーカー2HD(10000枚限定) …… 3,980円/1箱
ノーブランド2HD(有名メーカー品) …… 4,300円/1箱

マクセル	2D ¥350	2DD ¥530	2HD ¥630			
フジ	2D ¥280	2DD ¥550	2HD ¥580	3M	大特価販売
TDK	2D ¥350	2DD ¥580	2HD ¥590	8インチ	¥580
日本フロッピー	2D ¥170	2DD ¥240	2HD ¥450		
ピュアフレックス		2DD ¥450	2HD ¥480	カラー2HD	¥490
ノーブランド	2D ¥110	2DD ¥320	2HD ¥450	3.5インチ2D	¥450
コニカ	2D ¥260			8インチ	¥480

キ・リ・ト・リ・線

現金書留申込書 I/O-6係

フリガナ ご住所 〒	
フリガナ お名前 ㊞	
商品名	数量
自宅電話	その他
送料	合計金額

通信販売の申し込み方法

1 申込み金は必ず現金でお願いします。切手、郵便為替は取扱いしません。普通郵便で現金を送るのは絶対やめて下さい。事故がおきても責任はもてません。

2 現金書留でご購入の際は、左記用紙を同封の上、お送り下さい。
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11 エビスビル2F
阪神商会 TEL.643-2131

3 銀行振込でご購入の際は必ず振込前に商品名等をお電話でお知らせ下さい。
三和銀行 エビス支店
普通 237942 阪神商会

4 クレジットでご購入の際はクレジット用紙をこちらからお送りします。あらかじめはがきでローン用紙を請求して下さい。

中古パソコンどこよりも高く買取、下取いたします。

PC-9801F2高価下取中
(4月現在16～17万円・M2は20万円)

PC-9801E, F, M, Vシリーズ, PC-8801SR30, 4000文字ディスプレイは 特に高価にて下取致します。
(PC-9801VM2買い取り¥260,000)

特選中古品

中古市場は絶えず変化致しますので在庫確認の上お申し込み下さい。

PC-9801M2	¥228,000
PC-9801E	¥118,000
PC-9801VF2	¥233,000
PC-8801SR30	¥135,000
PC-8801	¥ 29,800
PC-8851	¥ 28,000
PC-8001(32K)	¥ 12,000
CZ-800P (X-1用シリアルドットプリンター)	¥ 38,000
CZ-801DS (X-1用ディスプレイ)	¥ 38,000
MP-80TⅢ	¥ 20,000
X-1CS	¥ 42,000
PC-8027	¥ 28,000
PC-6001mk2	¥ 15,000
PC-9801F2	¥190,000
PC-9801(漢ロム付)	¥ 85,000
PC-8801mk2 30	¥100,000
PC-8801mkⅡ model110	¥ 56,000
PC用Wディスク	¥45,000から
X-1Fモデル20セット	¥ 98,000
X-1ターボセット	¥173,000
X-1CK	¥ 48,000
FM-16βFD	¥188,000
RP-80	¥ 22,000
RP-80FTⅡ	¥ 25,000

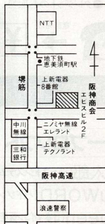
掘り出し物中古品の増設RAM、インターフェイス等

PC-9801-02L	¥ 12,000
PC-9801-31 (Vシリーズ 増設RAMボード)新品	¥ 35,300
FM77-411 (77AV用ビデオデジタイズカード)	¥ 19,800
PC-9806 (数値データプロセッサ)	¥ 38,000
256Kb増設RAM	¥ 15,000
PC-8881FDC8	¥ 15,000

全製品ローンOK!!

業者の方不良在庫現金で買い取ります。(秘密厳守)。
注文は在庫確認の上、現金書留又は、銀行振込にてお申し込み下さい。
送料は700－1500円。沖縄、九州、北海道、離れ島は別。

銀行振込の場合葉書か、FAXで住所、氏名、電話番号、注文品等をお知らせ下さい。
三和銀行
恵美須支店
普通237942
FAX06-643-2397



営業時間 7時～10時

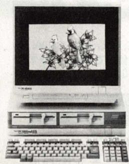
阪神商会

☎06(643)2131
FAX.06(643)2397
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
年中無休

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会

トスインお買得セット

NEC PC-8801mkIIFR セット



本体
PC-8801FR 定価￥178,000
ディスプレー
PC-KD852 定価 ￥99,800
合計￥277,800

トスイン価格￥208,000

FM77AV-2セット



本体
FM-77AV-2 定価￥158,000
ディスプレー
FMTV-151 定価 ￥89,800
合計￥247,800

トスイン価格￥185,000

X1 turboII セット

本体
X1ターボ 定価￥178,000
ディスプレー
CZ-855D 定価￥119,800
合計￥297,800

価格はお電話で





あきっぽい人のために パソコン入門セット

あきたらTVに変身

本体
PC-8801FR-10 定価 ￥99,800
ディスプレー
CZ-811DE 定価 ￥89,800
合計￥189,600

トスイン価格￥148,000

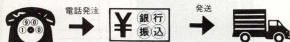
TOS-IN
トスイン
株式会社トスイン
〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル
☎TOKYO 03-941-1900

アーリ
大バー

お申し込みは ☎TOKYO **03-941-1900**
AM11:00〜PM8:00 年中無休

お申し込み方法

- 必ず商品の在庫をお確めの上、お申込みください。
- クレジットのお取扱いもOK！



振込先：富士銀行本店(普)2011010トスイン

新製品速報 （価格はお電話で）

トスイン価格

■ワープロ
- NEC ミニ8（ミニ7の上級機種）
- NEC ミニ6（フロッピードライブ内蔵）
- キャノン CW-450（CW-350の上級機種）

■ビデオ P-TV
- 松下 NV-890HD
- カシオ TV-30（ポケット液晶TV）

■ワープロソフト トスイン価格

●一太郎（ジャストシステム）	●ユーカラK2（東海クリエイト）
●HuWORD（ハドソン）	●JETシリーズ（キャリーラボ）
●Queen（日本マイコン販売）	●即戦力（サムシンググッド）
●ダイナデ（ダイナウェア）	●A-1優（ASCII）

激安コーナー 早いもの勝ち！



TOSHIBA Rupo
定価128,000
JW-R50F

限定30台

トスイン価格￥78,000

PC-9801Vm2 ハイクオリティセット

●本体 ●ディスプレー ●プリンター

27%〜36%OFF

セット1		セット2		セット3	
本体		本体		本体	
PC-9801Vm2	定価￥415,000	PC-9801Vm2	定価￥415,000	PC-9801Vm2	定価￥415,000
ディスプレー		ディスプレー		ディスプレー	
CU-14AGA	定価 ￥89,800	PC-KD851	定価￥158,000	PC-KD852	定価 ￥99,800
プリンター		プリンター		プリンター	
TR-24	定価 ￥68,800	PR-201H	定価￥288,000	NM-9900	定価￥298,000
フロッピーディスク					
2HD10枚（マクセル）	定価￥23,000				
	合計￥596,600		合計￥861,000		合計￥812,800
トスイン価格**￥418,000**		トスイン価格**￥628,000**		トスイン価格**￥585,000**	

セット4 スペシャルセット

36%OFF

本体	
PC-9801Vm2	定価￥415,000
ディスプレー	
PC-8853N	定価￥168,000
プリンター	
PC-RR201CL	定価￥328,000
	合計￥911,000

スペシャルプライス**￥583,000**

TOS-IN インフォメーションコーナー（ビジネス機）

●ボーナス一括払い！全商品、ボーナス一括払いによる商品先渡しが可能です。
●全国設置をお受け致します。全国何処へでもサービスマンがお伺いし、設置、アフターケアを致します。（一部除外商品がございますので、お買い求めの際にお確かめください。）

ーサマーゲン実施中!!

トスイン価格

Canon
スーパー・パーソナルワープロ キヤノワード 350

本体標準価格 ￥228,000



インクリボン3個
フロッピー10枚
A4専用用紙800枚
セット￥256,000

価格はお電話で



シャープ日本語ワードプロセッサ「書院」

ニュー書院

シャープビジネスワープロがこのお値段で！

WD2000H（本体、CRT、キーボード） ＋ WD2000HP₂（32ドット熱転写プリンタ）

限定30台！



標準価格598,000円がなんと**298,000円**

トスイン価格

SHARP ミニ書院

WD590定価220,000円
WD610定価298,000円



価格はお電話で

任天堂
ファミリー・コンピュータ ＋ 人気ソフト3本セット
￥29,000（送料込み）

御中文の際、御希望のソフトをお知らせ下さい

●スーパーマリオブラザース
●忍者ハットリ君
●ハイドライドスペシャル
●グーニーズ ●その他

任天堂
ディスク・システム ＋ 人気ソフト1本付
￥18,000（送料込み）

先着100名様に カセットケースプレゼント

ビデオ トスイン価格

●松下 NV-890HD 新製品
●松下 NV-875HD



ゲームソフトから
ビジネスソフトまで大量在庫　ソフトショップ

BOW CHASER

ファミリーコンピューター 在庫あり！

台数に限りあり、お早目に！

★各種ジョイスティックもあります。

ノーブランドディスケット

- ●MF-2D カラー12枚 ……¥7,980
- ●MD-2D 10枚 ……¥1,480
- ●カラーMD-2D 10枚 ……¥1,680
- ●MD-2HD 10枚 ……¥4,500

PC-9800シリーズ 増設RAMボード

限定各50枚

- ●256k Byte（10MHz対応） ……¥14,800
- ●512k Byte（10MHz対応） ……¥19,000
- ●1M-Byte RAMディスクソフト付 ……¥44,800

プログラム募集中！ 詳しくは当店まで。

ユニークな楽しいソフトをお待ちしています。



神奈川県横浜市中区扇町2丁目5番地　一休庵ビル2F

ノーブランド・ディスケット
5インチ2D（1枚）
100円 150円
1枚100円と150円の2種類ありますので、どちらかをご指定下さい。

5インチ
2HD（1枚） **380円**

※送料は何枚でも1,000円です。

PC-9801/E/F/M/U用
増設RAMボード
256K **¥16,000**

512K **¥28,000**

送料は無料です。

これであなたもプロテクトマスターになれる
プロテクトマスター
The Protect Master SK-8267
PC-8801／8801mkII／8801mkIISR
5インチ2ドライブ用

定価 **¥4,800**

①「プロテクト解説書」A5判120ページ
- 付属の実例フォーマットディスケットを使用したプロテクト解説
- μPD765のマニュアル外動作説明
- 「Baby Maker Ver.II」用のパラメータファイルの作成方法等

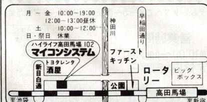
②「IDアナライザー」フォーマット解析プログラム
- セクタ長、セクタ数、GAP長等をオートで解析
- 1トラックの内容をビジュアルに表示します。GAPだけを表示することができ、GAPの配置が一目でわかります。
- 操作性、高速性を追求し、大変使い易くなっています。

③「青柳君（パラメータメーカー）」人工知能プロセッサー
- 「Baby Maker Ver.II」用のパラメータファイルを自動的に作成するプログラム。
- どなたでも簡単に、そのプロテクトにあったパラメータファイルを作成することができます。

ディスクのフォーマットを探るユーティリティ・ソフト
N88ディスクアナライザー
PC-8801／mkII／mkIISR用 5″版SK-8260 ¥6,800 8″版SK-8264 ¥9,800
- プロテクトのかかったソフトの解析、及び自作のソフトにプロテクトをかける事も可能
- セクタ長 256、512、1024、2048、4096バイト（8″版は8192バイトまで）トラック 0～83、倍密・単密をサポートし、すべてのセクターにアクセス可能

オリジナル・PCハードウェア
サウンドユニット mkII
SK-8204 ¥9,800
- PC-8801にサウンドユニットmkIIを実装するとPC-8801用のソフトでミュージック、効果音等を出す事ができます。
- PC-8801mkII用システムディスケットを使用すればCMD SINGが使用でき簡単に音が出せます。
- 外部アンプやラジカセに接続できる外部出力端子（ミニジャック）付

■ステレオサウンドユニット SK-8201¥18,800 ■汎用I/OポートSK-8201E¥16,800
■EPROM WRITER SK-8202¥15,800 ■EPROM ERASER SK-8203¥12,800
□タンディー製消磁器 44-210A¥4,980 テープ、ディスケットの消磁に最適



☆お求めは全国有名マイコンショップ。☆直接当社でも販売致しますので現金書留または銀行振込をご利用下さい。☆振込先：太陽神戸銀行 高田馬場支店 普通3179582（御注文金額5,000円以上は送料無料、5,000円以下は〒250必要です。）

マイコンシステム
〒171 東京都豊島区高田3-14-24 ハイライフ高田馬場102号室☎03(981)0563

パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
●家庭用テレビにも大いに効果があります。

視力障害解消!

オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT=ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

軽る〜いカーボン新登場!

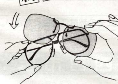
カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。

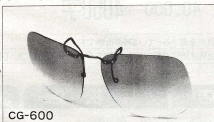

CG-1000

(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000¥13,000を**特別価格¥9,800**ハードケース付(送料込)

度付きメガネにクリップレンズ

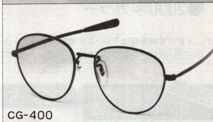
●取り付け取り外しがワンタッチ




CG-600

(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600¥6,000を**特別価格¥4,800**布製ケース付(送料込)

コンピュータグラスのベストセラー


CG-400

(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400¥6,000を**特別価格¥4,800**ハードケース付(送料込)

●郵便番号
●住所
●氏名・捺印
●年齢
●TEL
CG-400、CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい

〒910
福井市二の宮5丁目14-3
(株)シーレックスサングラス
CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。
商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

プロが支えるパソコンショップ

専門ショップ コム・イン

Ciコンピュータ インストラクト㈱

サプライ用品各種 格安提供！

SKC 5"2HD 10枚入 ¥5,500	maxell 8"FD2D 10枚入 ¥7,500	maxell 5"2HD 10枚入 ¥7,500
SKC MD-2DD 10枚入 ¥3,200	SKC 3.5"2DD 10枚入 ¥5,800	ラック A ¥18,800（PC88、PC98程度） B ¥17,800（FM7、PC80程度）

★各社ワープロ、ファッション電話もうれしい安さ！

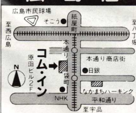
新品超特価セット

- ●PC-9801VM2＋サンヨー4050字カラー → ¥355,000
- ●PC-8801mkⅡMR＋サンヨー4050字カラー → ¥230,000
- ●PC-8801mkⅡFR/30＋サンヨー4050字カラー → ¥185,000
- ●MZ-2521＋サンヨー4050字カラー → ¥200,000
- ●CZ-856C＋サンヨー4050字カラー → ¥185,000
- ●FM-77AV2＋FM-TV151 → 超特価
- ●64KMSXパソコン → ¥ 23,000

中古品在庫一例 他大量展示！

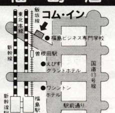
●MZ-1500	¥ 28,000	●MZ-80B(G1.1/0ポート)	¥ 35,000	●PC-9801U2	¥180,000
●X1F/10	¥ 58,000	●MSDOSマシンMB16001 ＋カラーディスプレイ	¥150,000	●PC-8801mkⅡ/30	¥105,000
●X1F/20	¥ 80,000			●PC-8001	¥ 18,000
●X1ターボ/30＋CZ-850D	¥170,000	●FMデータレコーダ	¥ 5,000	●PC-6001mkⅡ	¥ 20,000
		●FM-7	¥ 30,000	●MZ2000(G3)	¥ 35,000
●PC-9801F2	¥185,000より	●MZ-731	¥ 20,000	●GP-500M	¥ 20,000
●PC-9801(＋漢字ロム)	¥ 95,000	●FM-11用漢字ロム	¥ 10,000	●FM-77L4	¥119,000
●PC-8801	¥ 35,000より	●PHC-30N	¥ 35,000	●FS-4000	¥ 38,000

広島店



〒730 広島市中区大手町2-7-3
原田ビル2F
TEL〈082〉245-8711㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

福島店



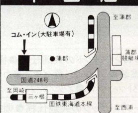
〒960 福島市曽根田町7番-10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

名駅店



〒451名古屋市中村区名駅2-35-24
ホテルサンルート名古屋1F
TEL〈052〉582-6101㈹
日・祭日休み

幸田店



〒444-01愛知県額田郡幸田町深溝中
池田6-1 こうた正文館内
TEL〈0564〉62-6855㈹
年中無休・AM10:00～PM7:00

スタンバイなら何でもそろう！
パソコン・ファミコン最新情報

◆昭和61年5月現在

■新品パソコン（本体＋モニタ）価格表

☆あなたのお好みのセットをお選びください。

本体（定価）／モニタ（定価）	PC-9801VM2 ¥415,000	PC-9801VF2 ¥348,000	PC-9801U2 ¥298,000	PC-8801MKII MR ¥238,000	PC-8801MKII FR30 ¥178,000
PC-KD851 ¥158,000	合計¥573,000 ↓ ¥410,000	合計¥506,000 ↓ ¥365,000	合計¥456,000 ↓ ¥313,000	合計¥396,000 ↓ ¥288,000	合計¥336,000 ↓ ¥238,000
PC-KD852 ¥99,800	合計¥514,800 ↓ ¥370,000	合計¥447,800 ↓ ¥325,000	合計¥397,800 ↓ ¥273,000	合計¥337,800 ↓ ¥248,000	合計¥277,800 ↓ ¥198,000
PC-TV451 ¥168,000	合計¥583,000 ↓ ¥437,000	合計¥516,000 ↓ ¥392,000	合計¥466,000 ↓ ¥340,000	合計¥406,000 ↓ ¥315,000	合計¥346,000 ↓ ¥265,000
PC-TV351 ¥129,800	合計¥544,800 ↓ ¥395,000	合計¥477,800 ↓ ¥350,000	合計¥427,800 ↓ ¥298,000	合計¥367,800 ↓ ¥273,000	合計¥307,800 ↓ ¥223,000
CU-14AG1 ¥89,800	合計¥504,800 ↓ ¥365,000	合計¥437,800 ↓ ¥320,000	合計¥387,800 ↓ ¥268,000	合計¥327,800 ↓ ¥243,000	合計¥267,800 ↓ ¥193,000
K-124 ¥105,000	合計¥520,000 ↓ ¥362,000	合計¥453,000 ↓ ¥317,000	合計¥403,000 ↓ ¥265,000	合計¥343,000 ↓ ¥240,000	合計¥283,000 ↓ ¥190,000

サービスセット

28% off
X-1ターボII 定価178,000円
CZ-855-D 定価119,800円
合計297,800円
セット価格213,000円

28% off
MZ-2500 M/30 定価198,000円
MZ-1D22 定価108,000円
合計306,000円
セット価格219,800円

■中古パソコンストックリスト

◆昭和61年5月現在

No.	機種名	中古価格	No.	機種名	中古価格	No.	機種名	中古価格
1	PC-9801VF2	219,800円	17	FM-77L2	95,800円	33	X-1F M/10	53,000円
2	PC-9801M2	238,000円	18	FM-77D2	79,800円	34	X-1(マニア)	39,800円
3	PC-9801F2	198,000円	19	FM-NEW7	35,000円	35	X-1C	39,800円
4	PC-9801E(漢ロム付)	128,000円	20	FM-7	32,000円	36	X-1D	38,000円
5	PC-8801SR M/30	138,000円	21	FM-8(漢ロム付)	26,800円	37	マルチ16(CPU+8"FDD カラーCRT)	150,000円
6	PC-8801MKII M/30	99,800円	22	FM-8	16,800円	38	PC-80S31	62,800円
7	PC-8801	38,000円	23	MZ-2500 M/30	118,000円	39	TF-10(PC)	55,800円
8	PC-8001MKII	19,800円	24	MZ-2200+ITO2	23,800円	40	MB27611	59,800円
9	PC-6001MKII SR	25,800円	25	MZ-2000	29,800円	41	TF-20(FM)	55,800円
10	PC-6001MKII	18,000円	26	MZ-80B	12,800円	42	PC-PR201	139,800円
11	PC-6001	9,800円	27	MZ-731	19,800円	43	MB27410A	128,000円
12	FM-16β(FD)	210,000円	28	MZ-721	16,800円	44	RP-80 F/T	29,800円
13	FM-16β(SD)	178,000円	29	X-1ターボ M/30	118,000円	45	MP-100III	29,800円
14	FM-11BS	148,000円	30	X-1ターボ M/20	88,000円	46	PC-KD551	49,800円
15	FM-11EX	108,000円	31	X-1ターボ M/10	58,000円	47	PC-KD251	29,800円
16	FM-77L4	110,000円	32	X-1F M/20	83,000円	48	MB27343	29,800円

本欄掲載の機種は**高価買取り**もいたします。　（中古価格は、変動しますので必らずご確認ください。）

■中古パソコン買取価格表（下取り交換の場合は買取り価格が上がります。）

◆昭和61年5月現在

機種	買取価格	機種	買取価格	機種	買取価格
PC-9801VM2	228,000円	PC-8881	100,000円	PR101(L)	60,000円
PC-9801VF2	180,000円	PC-9881	75,000円	NM9300(S)	60,000円
PC-9801VM0	160,000円	PC-80S31	40,000円	NM9400(S)	90,000円
PC-9801M2	180,000円	2HD・2DD両用ドライブ	60,000円	VP130K(ロム付)	70,000円
PC-9801F2	160,000円	2HDドライブ	55,000円	VP80K(ロム付)	50,000円
PC-9801E(漢ロム付)	80,000円	2DDドライブ	50,000円	M-1024	35,000円
PC-8801MKII SR M/30	100,000円	PC-9801U2	150,000円	TR24(PC・FM)	20,000円
PC-8801MKII M/30	65,000円	PC用ディスクドライブ(5"W)	30,000円	FM-11AD2+	120,000円
FM-77L4	80,000円	FM用ディスクドライブ(5"W)	35,000円	FM-11AD2	90,000円
FM-77L2	65,000円	MZ用ディスクドライブ(5"W)	30,000円	FM-16β(HD)	200,000円
FM-77D2	55,000円	PR201	90,000円	FM-16β(FD)	150,000円
PC-9881K	100,000円	PR201CL	110,000円	FM-16β(SD)	120,000円

送料
近畿一円のみ600円ですが、その他の地域につきましては、お問い合わせ下さい。

★販売店様へ
不良在庫、放出品等、即金高価にて買取ります。お気軽にお問い合わせ下さい。

■正社員・アルバイト募集中！（大阪市勤務）給与優遇／委細面談

お問い合わせ
お申し込みは ☎06-340-7777

電話受付時間／AM10：00〜PM7：00

■高価下取■即金買取■格安販売

◆昭和61年５月現在

フィルコムソフト ■大出血奉仕品 ●送料600円

品名	メディア	定価	特価	品名	メディア	定価	特価
タンクティクス	PC-8001MKII(T)	5,800円	500円	アンドロメダ帝国の伝説	PC-8801(D)	7,800円	1,000円
	PC-8801(T)	5,800円	500円	ボイジャー1号	PC-8001MKII(T)	5,200円	500円
	PC-8801(D)	9,800円	1,000円		PC-8801(T)	5,200円	500円
宇宙基地ズールー	PC-8801(T)	4,800円	500円		PC-8801(D)	8,800円	1,000円
ウィッチキング	FM-7(T)	5,200円	500円		FM-7(T)	5,200円	500円
トラファルガー海戦	PC-8001MKII(T)	4,800円	500円	ドニエプル渡河作戦	PC-8001MKII(T)	5,800円	500円
	PC-8801(T)	4,800円	500円		PC-8801(T)	5,800円	500円
	X-1(T)	4,800円	500円		PC-8801(D)	9,800円	1,000円
ヘリボーン作戦	PC-8001MKII(T)	4,800円	500円	エイリアン	PC-8801(T)	4,800円	500円
	PC-8801(T)	4,800円	500円	フライングエース	X-1(T)	4,200円	500円
	PC-8801(D)	7,800円	1,000円	ありがとう金曜日	FM-7(T)	4,200円	500円
アンドロメダ帝国の伝説	PC-8001MKII(T)	4,800円	500円		X-1(T)	4,200円	500円

限定20セット

限定サービス品

●FM-77AV2 ····定価158,000円
●FM-TV151 ·····定価 89,800円
合計247,800円

今回のみの超目玉！

＊価格はお問い合わせください＊

■在庫処分特価品（新　品）

◆昭和61年５月現在

品名	定価	特価	割引率	品名	定価	特価	割引率
PC-9801-03 (5MHZ)	15,000円	4,980円	66%	PC-8234-1W·2W	7,000円	2,800円	60%
				PC-8240	98,000円	49,800円	49%
PC-6053	14,800円	7,500円	49%	PC-9801-05	22,000円	12,000円	45%
PC-8826	148,000円	49,800円	55%	PC-9807	8,000円	4,800円	40%
PC-8098	7,500円	3,800円	49%	PC-2071	2,000円	1,000円	50%
PC-8201-90	3,500円	1,800円	48%				

※３万円以下の商品をご購入の方は送料600円（近畿一円のみ）を負担していただきます。

パソコンの下取交換方法

■まず、お電話でお問い合わせください。
後日、無料査定申し込み書をお送りいたします。

中古パソコンの送付先は下記まで

クロネコ 宅急便

ヤマト運輸㈱茨木営業所内 スタンバイ集荷所

大阪府茨木市宮島２丁目５番１号
北大阪トラックターミナル内 TEL0726(32)8195
※運送料は元払いにてお願いします。

■送っていただいた中古パソコンをスタンバイでチェック後、交換の場合は差額入金確認後商品を発送、買取りの場合はチェック後、即現金をお送りします。
※箱、付属品（マニュアル、デモテープ、ケーブル）が欠損の場合査定が落ちますので、忘れず一緒にお送りください。

ファミコン新作ソフト大奉仕

（送料別）

特価販売 全て定価の15%引

※品切れの場合も有りますので
お問い合わせ下さい。

★中古ソフトもあります！
（500円〜4,000円）

★大特価販売★

❶ハイパーオリンピック
定価4,500円→特価2,500円 44% off

❷ハイパースポーツ
定価4,500円→特価2,500円 44% off

❸ハイパーショット
定価2,000円→特価 1,700円 15% off

①＋②２本セットの時
合計9,000円→特価4,700円

③＋①か②いづれかの時
合計6,500円→特価3,800円

①＋②＋③
フルセット合計11,000円→特価6,000円

ファミコン専用ジョイスティック

FAMILY KING1 定価3,980円
FAMILY KING2 定価3,800円
合計7,780円
33% off 特価 5,200円

マルチグリップ・連射OK・ツイントリガー
・2人用ソフト対応・4,8方向切換
ウイング コマンダー
定価4,500円
20% off 特価 3,600円

お申し込みは電話でOK！

特典
❶中古パソコン整備済、３ヶ月保証付
❷パソコンクレジット（1〜60回、頭金なし：低金利）
❸毎月限定サービス品登場！

※申込み書及び、郵便物の送付先は下記スタンバイまで

株式会社スタンバイ

〒566 大阪府摂津市東一津屋25-1 ☎06-340-7777

土・日・祝日も営業しております。

■振込先/三和銀行上新庄支店（当座/312402）

〈I·O/6〉

ナスセール

日本橋店 神戸店 共通

一度おいでョ！

あなたのおこずかいで購入OK!! 月々3、000円からの長期分割払！

クレジットお申し込みの方は銀行及び口座番号ひかえ、銀行届印をご持参下さい。

X1 turbo II セット

申し込みNo. 2001		
CZ-856C CZ-855D		
ユーバース現金特価		
超破格値		
クレジットお支払例		
16回	申込金	¥ 4,000
	1 回 目	¥15,800
	2回目以降	¥15,000
48回	申込金	¥ 4,000
	1 回 目	¥ 6,500
	2回目以降	¥ 5,900

FM77 AV 2セット

お申し込みNo. 4001		
FM-77AV2 FM-TV151		
ユーバース現金特価		
超破格値		
クレジットお支払例		
24回	申込金	¥3,000
	1 回 目	¥9,800
	2回目以降	¥8,400
48回	申込金	¥3,000
	1 回 目	¥5,400
	2回目以降	¥4,800

中古価格〔リストはほんの一部です。〕

機種	定価	中古価格
NEC		
PC-6001	¥ 89,800➡	¥ 8,000ヨリ
PC-6001mkII	¥ 84,800➡	¥ 12,800ヨリ
PC-6001mkIISR	¥143,000➡	¥ 29,800ヨリ
PC-6601	¥ 89,800➡	¥ 34,800ヨリ
PC-6601SR	¥155,000➡	¥ 49,800ヨリ
PC-8001mkII	¥123,000➡	¥ 24,800ヨリ
PC-8001mkIISR	¥108,000➡	¥ 39,800ヨリ
PC-8801＋漢ROM	¥266,000➡	¥ 39,800ヨリ
PC-8801mkII 30	¥275,000➡	¥ 98,000ヨリ
PC-8801mkSR30	¥258,000➡	¥125,000ヨリ
PC-9801＋漢ROM	¥338,000➡	¥ 89,800ヨリ
PC-9801F2	¥398,000➡	¥195,000ヨリ
PC-9801VM2	¥415,000➡	¥ 288,000ヨリ
FUJITSU		
FM-7	¥126,000➡	¥ 30,000ヨリ
FM-NEW7	¥ 99,800➡	¥ 35,000ヨリ
FM-8	¥218,800➡	¥ 24,800ヨリ
FM-77D2	¥228,000➡	¥ 84,800ヨリ
FM-77L4	¥238,000➡	¥110,000ヨリ
FM-16BSD	¥350,000➡	¥168,000ヨリ
SHARP		
MZ-1500(展示品)	¥ 89,800➡	¥ 25,800ヨリ
MZ-2000Gラム付	¥268,000➡	¥ 39,800ヨリ
MZ-2200(DR付)	¥128,000➡	¥ 28,000ヨリ
X-1F10	¥ 89,800➡	¥ 42,800ヨリ
X-1ターボモデル20	¥248,000➡	¥ 80,000ヨリ
X-1ターボモデル10	¥168,000➡	¥ 49,800ヨリ
X-1F20	¥139,800➡	¥ 64,800 ヨリ
MSX		
32K	名メーカー➡	¥ 19,800ヨリ
64K	名メーカー➡	¥ 24,800ヨリ
プリンタ		
NK-3618	¥234,000➡	¥ 49,800ヨリ
GP-550E	¥119,800➡	¥ 29,800ヨリ
MZ-8BP5	¥142,000➡	¥ 20,000 ヨリ
MP-80K	¥189,000➡	¥ 28,800ヨリ
ドライブ		
CZ-801F(展示品)	¥198,000➡	¥ 69,800ヨリ
CZ-300F(展示品)	¥ 79,800➡	¥ 24,800ヨリ
ドライブ(PC・FM用)	¥137,800➡	¥ 49,800ヨリ
MZ-1F07	¥158,000➡	¥ 54,800ヨリ
ディスプレイ		
PC-60M43	¥ 65,800➡	¥ 14,800 ヨリ
14M511C	¥159,800➡	¥ 19,800 ヨリ
CZ-800D	¥113,000➡	¥ 39,800ヨリ
2000文字カラー	全メーカー➡	¥ 15,000ヨリ
4050文字カラー	全メーカー➡	¥ 39,800ヨリ

只今超高額下取り大サービス中!!お電話下さい。

【神戸店】☎(078)371-1030 【日本橋店】☎(06)631-4016

★上記の広告は61年3月現在のものです。★価格が変更している場合もありますのでとにかくお電話下さい。

パソコンディスカウント

UBERS ・ユーバース・

①メーカー・機種名
②購入年月日
③添付属品等の有無
④ソフト、本等
⑤売り希望価格
⑥購入希望機種 メーカー・機種名
⑦住所・氏名・年令 TEL

650 神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街) (株)ユーバース行

556 大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(橋本ビル2F) (株)ユーバース行

お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱付属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。
当社で即ちに無料査定してご連絡いたします。

現金書留申込用紙

フリガナ		品番	機種名	商品名
住所	〒 ☎ ( )			
フリガナ				
氏名	様	合計金額		円

★本広告がとじ込まれていた雑誌に○をつけてください。(I /O P/C)

パソコン業界の台風上陸!!

これで打止め第3弾 激安セールだ!!

今、日本一安いと言われている名古屋価格は、本物か?!

新品大特価　セット販売　価格変動有

本体	+	モニター	定価→価格
PC9801VM2	+	CU-14AG1	¥504,800→¥350,000
PC9801VM2	+	CU-14A2	¥514,800→¥353,000
PC9801VM2	+	PC-KD852	¥514,800→¥激安!
PC9801VF2	+	CU-14AG1	¥437,800→¥305,000
PC9801VF2	+	CU-14A2	¥447,800→¥308,000
PC9801VF2	+	PC-KD852	¥447,800→¥激安!
PC8801MKⅡMR	+	CU-14AG1	¥327,800→¥232,000
PC8801MKⅡMR	+	CU-14A2	¥337,800→¥235,000
PC8801MKⅡMR	+	PC-KD852	¥337,800→¥激安!
PC8801MKⅡFR30	+	CU-14AG1	¥267,800→¥190,000
PC8801MKⅡFR30	+	CU-14A2	¥277,800→¥193,000
PC8801MKⅡFR30	+	PC-KD852	¥277,800→¥激安!
FM-77AV2	+	MB27343	¥228,200→¥激安!
FM-77AV2	+	FM-TV151	¥247,800→¥激安!
X-1turboⅡ	+	CZ-811D	¥267,800→¥185,000
X-1turboⅡ	+	CZ-855D	¥297,800→¥激安!
MZ-2500/30	+	CMT-145L	¥297,800→¥190,000
MZ-2500/30	+	MZ-1D22	¥306,000→¥激安!
FM-16βFDⅡ	+	MB27331	¥514,800→¥激安!

- 単品での販売もします。
- 他の機種も取扱いしております。
- 商品はすべてメーカー保証付ですので、安心できます。
- 送料が1,000円〜2,000円別途必要となります。
- 大量購入の方、さらに割引。友達をさそってね。
- 商品によっては、在庫切れ等で発送に時間のかかるものもありますのでお問合せ下さい。



- ソフト取扱いしております。
  ビジネスソフト　2割引
  ゲームソフト　1割引
- 中古品の委託販売いたします。

新品超特価　セット価格　価格変動有

本体	+	モニター	+	プリンター	定価→価格
PC9801VM2	+	4050文字アナログディスプレイ	+	NM-9900	¥812,800→¥550,000
PC9801VM2	+	PC-TV451	+	NM-9900	¥881,000→¥激安!
PC9801VM2	+	PC-TV452(新製品)	+	NM-9900	¥841,000→¥激安!
PC9801VM2	+	4050文字アナログディスプレイ	+	PC-PR101T	¥632,800→¥435,000
PC9801VM2	+	PC-TV451	+	PC-PR101T	¥691,000→¥激安!
PC9801VM2	+	PC-TV452	+	PC-PR101T	¥651,000→¥激安!
PC8801MKⅡMR	+	4050文字アナログディスプレイ	+	NM-9900	¥635,800→¥415,000
PC8801MKⅡMR	+	PC-TV452	+	NM-9900	¥664,000→¥激安!
PC8801MKⅡMR	+	4050文字アナログディスプレイ	+	PC-PR101T	¥445,800→¥318,000
PC8801MKⅡMR	+	PC-TV452	+	PC-PR101T	¥474,000→¥激安!
PC8801MKⅡFR30	+	4050文字アナログディスプレイ	+	PC-PR101T	¥385,800→¥276,000

新品・中古パソコン・ワープロならN・O・P（エヌ オー ピー）で……

お客様はお友達です!?をモットーに低コストで実現した超安値の商品です。安心してお買上げください!!

中古下取新品交換　買って得、売って得

新　品	下取中古	差額(価格変動有)
PC9801VM2	PC9801M2	¥118,000
PC9801VM2	PC9801F2	¥138,000
PC9801VM2	PC8801MKⅡSR30	¥183,000
PC9801VM2	PC8801MKⅡ30	¥218,000
PC9801VF2	PC8801MKⅡSR30	¥138,000
PC9801VF2	PC8801MKⅡ30	¥173,000
PC8801MKⅡMR	PC8801MKⅡSR30	¥ 65,000
PC8801MKⅡMR	PC8801MKⅡ30	¥100,000
PC8801MKⅡFR30	PC8801MKⅡ30	¥ 58,000
PC8801MKⅡFR30	PC8801	¥108,000
FM-77AV2	FM-77D2	¥ 50,000
FM-77AV2	FM-New7	¥ 88,000
FM-77AV1	FM-New7	¥ 68,000
X-1turboⅡ/30セット	X-1F/20セット	¥110,000
X-1turboⅡ/30セット	X-1F/10セット	¥138,000
X-1turboⅡ/30セット	X-1Cセット	¥165,000

- 下取商品の査定額により差額が変動します。
- 御注文の時は、下取品を先に送って下さい。
- 差額金の他に送料がかかります。
- 表示以外の商品の販売、下取もしております。
- 一部商品については、下取をおことわりする場合もあります。



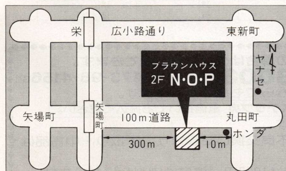
中古品販売　3ヶ月保証付　価格変動有

中古品高価買取中!!
㊟中古品は売り切れる場合があります。

PC9801M2	¥198,000	PC8801	¥35,000	X-1F/10セット	¥ 90,000
PC9801F2	¥185,000	PC6001MKⅡ	¥15,000	X-1F/20セット	¥120,000
PC9801U2	¥168,000	PC8801MKⅡMR	¥160,000	MZ-2500セット	¥165,000
PC8801MKⅡSR30	¥128,000	FM-New7	¥32,000	2000文字モニター	¥ 18,000
PC8801MKⅡ30	¥ 93,000	MZ-1500	¥20,000	4000文字モニター	¥ 50,000
PC9801VM2	¥275,000	PCPR201Tセット	¥13,0000	VP-130K	¥ 11,0000

地下鉄矢場町駅より東へ５分、地下鉄上前津駅より東へ７分、地下鉄鶴舞駅より北へ５分、国鉄鶴舞駅より北へ５分、車で大須より５分、100m道路沿い丸田町の交差点すぐ 駐車場有

※デモ機は自由に使えます。お気軽にご来店下さい。



●中古品高価買取●

お問合せ・お申し込みは

OAショップ N・O・P（エヌ オー ピー）
〒460名古屋市中区千代田1-5-11
TEL. (052)251―7700
(052)261―8020
電話受付　AM10:00～PM10:00
店頭営業　AM10:00～PM 7:00

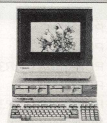
○クレジットOK

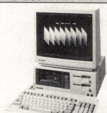
○振込先
東海銀行
大池町支店
㊑675－641

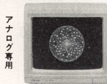
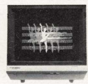
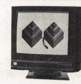
○日本全国どこでも入金確認後、即日発送!!

ステップ特価は24時間テレホンサービスを御利用ください。

メモのご用意を……
パソコン・ワープロ☎0473-97-1180(代)・ビデオ☎0473-97-1183(代)

PC9801VM2	PC9801VF2	PC9801VM0	PC8801/IIFR30	PC8801/IIMR
				
415,000円	348,000円	295,000円	178,000円	238,000円
ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

FM77AV FM-TV151とセット	X1ターボ/II CZ-856CとCZ-855Cとセット	MF-16βFDII	MZ-2500 MZ-2521とMZ-1D22とセット	PC9801VM4
				
247,800円	297,800円	キーボードMS・DOS付 437,000円	306,000円	830,000円
ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

シャープ CU-14AG1 (アナログ専用)	PC-KD852	PC-TV452	PC-KD851	PC-TV451 0.31mm	N5913
					
89,800円	99,800円	128,000円	158,000円	168,000円	165,000円
ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価	ステップ特価

お店にぜひご来店ください。ご来店の場合はクレジットができます。

お申し込は…お店にお電話で**0473-99-3003**(代)●FAX**0473-96-4156**GIII

お支払いは…銀行にお振込ください。どこの銀行からでも振込ができます。

千葉銀行・行徳支店 普通口座No.**9500** ㈱**ステップ**宛 電信扱いでお振込ください。

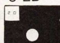
発送は…振込確認しだい宅配便でお送りします。

保証は…メーカー保証付。1週間以内は初期不良交換いたします。下取り・中古品は一切扱っておりません。

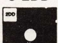
送料は…一個につき500円、北海道・九州・四国は1000円。離島は別料金になります。

マイコン・ワープロ・ビデオ安く売ります。

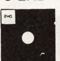
ノーブランド

5"2D


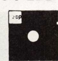
80円

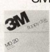
5"2DD


180円

5"2HD


380円

3.5"2DD

380円

2D 3M


280円

2D TDK


300円

2D マクセル


330円

2HD 3M


500円

2HD TDK


520円

2HD マクセル


580円

ユーカラK2
ユーカラK2
28,000円
19,500円

新製品
一太郎
バージョンアップ


58,000円
42,000円

テラクィーン
Queen クィーン
72,000円
49,000円

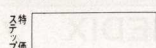
スイング
スウィング
58,000円
39,500円

ロジテック・ドライブ



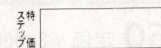
148,000円

特ステップ価

158,000円

特ステップ価

268,000円
特ステップ価

東芝 ルポ50FII

128,000円

特ステップ価

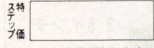
キャノン CW350
228,000円

特ステップ価

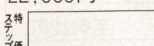
シャープ WD590
220,000円

特ステップ価

256K PB 付

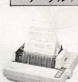
14,000円

特ステップ価

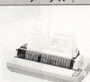
512K PB 付

22,000円

特ステップ価

1Mソフト 付

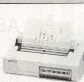
33,000円
特ステップ価

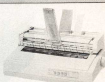
VP80K PCロム ケーブル 付

166,000円
特ステップ価

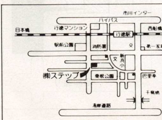
VP130K PCロム ケーブル 付

196,000円
特ステップ価

PCPR201H

288,000円
特ステップ価

PCPR201HC

308,000円
特ステップ価

NM9900

298,000円
1?8,000円





■5月21日より火・水曜 定休日になります。

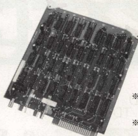
(株)ステップ

市川南消防署うら 地下鉄東西線行徳駅下車6分
■営業時間PM12:00〜PM6:00
(〒272-01)千葉県市川市行徳駅前4-7-10
ディズニーランドまで車で10分 ららぽーとまで車で15分
ハガキ・FAXでのお問い合せ・見積りは御遠慮下さい。

MEDIXはあなたのマイコンに欠かせない安心して使えるブランドです。

限定 誌上販売！

PC-9801シリーズ用 増設RAMボード



※パリティーチェック機能付
※バンク切替なし

型番 R-512K
定価 ~~¥54,800~~
特価 ¥19,800

※送料サービス。御注文は現金書留、銀行振込をご利用下さい。振込銀行▶第一勧業銀行下谷支店 当座0127940 ㈱メディックス。御注意：振込の際は事前にお電話にて御連絡下さい。

ジョイステック・インターフェース・αシリーズ

α-98 PC-9801E～対応
定価
¥7,500



α-88 PC-8801MKII～
定価
¥5,500



α-77 FM-77・77L
定価
¥7,500



α-7 FM-7・NEW7
定価
¥7,500



★αシリーズはMSX用ジョイスティックを接続させて下さい。★キーボードへの接続で全キー対応。★4方向、8方向切換スイッチ付。

ジョイスティック

MSX



MK-3000
定価¥3,000

MSX



MK-3300
定価¥4,000

PC-8801
MKII/SR



MK-88II
定価¥6,800

クリーニングディスク〈湿式〉

5インチ用



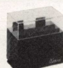
HC-5W
定価¥2,500

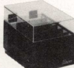
3.5インチ用



HC-3.5W
定価¥2,500

ディスケットケース〈アクリル製〉





AB60 定価¥3,900
5インチ用60枚用

AB3.5 定価¥2,500
3.5インチ用30枚用

AB30 定価¥2,900
5インチ用30枚用

ABF50 定価¥5,900
8インチ用50枚用

フロッピーディスク

《MEDIX ブランド》



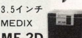
5インチ
MEDIX
MD-2D



5インチ
MEDIX
MD-2HD



3.5インチ
MEDIX
MF-1DD



3.5インチ
MEDIX
MF-2D

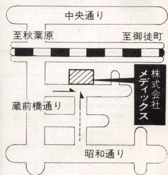
3.5インチ
MEDIX
MF-2DD

販売代理店募集中！詳しくはお電話にてお問い合わせ下さい。

Computer Accessories

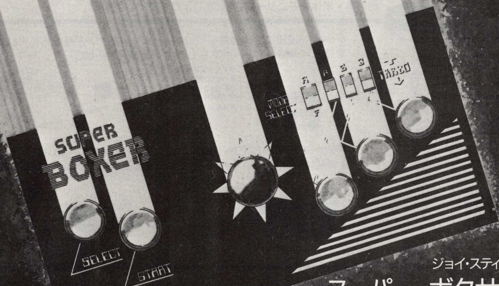
MEDIX

株式会社メディックス
〒110 東京都台東区上野5－3－13
☎03(833)8444



君は、これ以上何を望むのか？

大物登場



Joy Stick

SUPER BOXER

DESIGN by EAST

¥9,800 YEN（ターボ付）

※購入お申込みは現金書留にてお願いします。

機　能

1：モード切換でFコンピュータから何でも使えます。
2：トリガーABCにターボ機能を個別搭載。
3：PC88系には別売インターフェースにより、トリガー3個対応。（スペース、リターン、その他6個切換可能）



スピード消却イレーサー
¥6,800

対応機種

Fモード	ファミコン			
Aモード	MSX		CFシリーズ	松　下
	PC6001, 6601	NEC	PAXONシリーズ	ゼネラル
	HXシリーズ	東　芝	V-10シリーズ	キャノン
	X1シリーズ	シャープ	HBシリーズ, SMC-777	ソニー
	MLシリーズ	三　菱	PXシリーズ	パイオニア
	MBシリーズ	日　立	FX-Xシリーズ	富士通
	YISシリーズ	ヤマハ	PV-7	カシオ
	SC3000, SC3000H	セ　ガ	コモドール社全機種	
	MPC10, WAVY10	サンヨー	アタリ社	
	HCシリーズ	ビクター		

その他PC88シリーズ、NECは、別売インターフェースにて対応。

㈱テスタ
〒231 横浜市中区宮川町3-85
TEL.(045)242-7310

販売代理店募集‼
詳しくは㈱テスタまでお問合せ下さい。

安さの名古屋から **Focus-inn** テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

信用のアメ横ビル

さあ、どんどん値切ろう!!

新品目玉

- ●PC-8801ⅡFR各種セット…… ㊕TELで!
- ●PC-9801シリーズ各種セット ㊕TELで!
- ●XIターボⅡセット…………… ㊕TELで!
- ●X1Fセット…………………… ㊕TELで!
- ●MZ-2500セット……………… ㊕TELで!
- ●FM77AV1/2セット…………… ㊕TELで!
- ●FM77L4……… ㊀¥238,000 ㊕¥○○9,800
- ●PC-PR104(ケーブル別売)漢字プリンタ ……………… ㊀~~¥148,000~~→¥69,800
- ●一流メーカー4050文字高解像アナログ対応カラーモニター ………………… ¥55,000 (台数に限り有り、早い者勝ち!)
- ●X-1ターボⅡ/30+一流メーカーTVモニター ……………………ナント! ¥178,500

他各種・本体・モニター周辺器、どこよりも安くします!!

ワープロコーナー

シャープWD50/55ファミリー書院 (JIS)(50音)
定価~~¥69,800~~
㊕¥○9,800



24ドット準文節変換
4倍→24倍拡大文字
31,000(辞書)
120種のイラスト

シャープWD210/215ミニ書院 (JIS)(50音)
定価~~¥74,800~~………… ㊕TELで!



24ドット文節変換
英・独・仏・西の4ヶ国語
4倍→24倍拡大文字
90,000(辞書)
罫線機能

シャープWD-590/595 (JIS)(50音)
定価~~¥228,000~~……… ㊕TELで!



モニタ付コストパフォーマンス抜群機種
32ドット 9万語辞書
3.5フロッピー内蔵

東芝ルポJW-R50FⅡ
定価~~¥128,000~~……… ㊕TELで!



50Fのニューバージョン
24ドット
40字×4行の画面表示
3.5インチフロッピー内蔵
B4まで印字可

ブラザーSUPERピコワード305
定価~~¥128,000~~……… ㊕TELで!



24ドット<50音>
英文ワープロ対応
3.5インチ外部メモリー

キャノンキャノワードCM5L
定価~~¥220,000~~限定3台 ㊕¥69,800



24ドットJIS
B4印字
各種辞書パック有り

他、機種どこよりも安くします!!

中古目玉

機種	価格
PC-8801………	㊕¥ 39,800
PC-8001MKⅡ ㊀~~¥123,000~~…	㊕¥ 19,800
PC-8801MKⅡモデル10 ㊀~~¥168,000~~….	㊕¥ 59,900
PC-8801MKⅡモデル20 ㊀~~¥225,000~~…	㊕¥ 89,900
PC-8801MKⅡモデル30 ㊀~~¥275,000~~…	㊕¥119,000
PC-9801漢ロムCMT・I/F付………	㊕¥129,000
FM-8…………………………	㊕¥ 39,800
FM-7NEW7…………………	㊕~~¥ 39,800~~
X1Fセット…………………	¥ 39,800 より各種
MZ-721……………………	㊕¥ 19,800

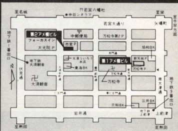
機種	価格
PC-6601SR+TV151 ㊀~~¥249,800~~……	㊕¥ 89,800
X1ターボモデルID ㊀~~¥168,000~~…………	㊕¥ 85,000
X1ターボ用フロッピーCZ801FS ㊀~~¥190,000~~	㊕¥ 85,000
X1ターボ用プリンタCZ-80PKR ㊀~~¥123,800~~	㊕¥ 62,000
CZ800C用グラフィックV-RAMボードCZ-8GR ㊀~~¥32,000~~	㊕¥ 20,000
FM用フロッピーMB27611インターフェース付	㊕¥ 69,800
FM-16βFD ㊀~~¥425,000~~	㊕¥238,000
PC-9801U2 ㊀~~¥298,000~~	㊕¥159,000
他プリンタ……………………	㊕¥19,800より
他、パソコン専用モニター…………………	㊕¥15,000より

MZロゴ・店頭のみ……………………………… ㊕¥ 500
人気一流メーカーMSXROMソフト、プロレス、サッカー他限定…………………………………… ㊕¥5割引
※全メーカーソフト通販にてお買い上げできます。
中古MSX、ファミコンROMソフト買います。

中古品買い取り下取り、委託及び新品購入の方はTELにて、御相談下さい。

OA機器・パソコン ソフト・ワープロ専門店
フォーカス-イン
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1871㈹)

中古・通販 専門店
フォーカス-イン Ⅱ
(第2アメ横ビル2F ☎052・261-1894㈹)



■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル2F ■営業時間10:00~19:00 毎週水曜定休
■FAX ⟨052⟩232-2040 TELEX ⟨052⟩442-2634NDSJ

正社員/アルバイト募集!! 求人専用受付 TEL(052)-261-1872

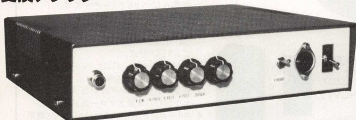
本機は単なるVIDEO信号→RGB信号変換(コンバーター)ではありません。

特殊フィルターを使っていますのでRGB CRTの機能を極限まで発揮します。

コンポジット→RGB変換アダプター

新発売!!

このアダプターは、全てのコンポジット信号(TV、VIDEO、パソコン、レーザーディスク等)をRGB(リニア出力)に変換するものです。
サイズ/220W×55H×200D㎜



取扱販売店 募集中!!

アップル各種にも対応!!

※ビデオデッキ(チューナー付)の場合、RGB CRTでTV番組が鮮明に見られます。又、ゲームマシン用CRT(14インチ~26インチ)を接続すると用途はたくさんあります。

※いずれも技術資料一式付。尚、下記①、②のオプションの付いているDX型は¥29,500(完成品)です。キットにはオプション基板は付いていません(別売¥3,000)

①RGB入力端子も付属していますので、スイッチ1つでCRTが他の入力に替わります。
②電流増幅回路により、2台のCRTを動かせます。

パソコン・TV・ビデオ・レーザーディスク

コンポジット → RGB出力に変換します → RGB CRT 鮮明!!

(A)	本体完成品(オプションは付いていません) 付属品 RCAピンコード	¥23,000
(B)	フルキット一式[(A)の部品一式] 付属品 RCAピンコード	¥18,000
(C)	キット一式[基板、部品一式、主に機器組込み用] 付属品 RCAピンコード、DIN8ピンソケット ※主に機器組込み用として、マニアの皆様に好評です。	¥12,000
(D)	オプションボード[2in1用スイッチャー回路基板] 部分一式付	¥ 3,000
(E)	本体完成品 2in1(オプション付) 付属品 RCAピンコード	¥29,500

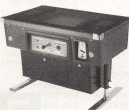
仕様　入力信号　コンポジット(NTSC)
　　　出力信号　RGBセパレート又は、RGBコンポジット、(正)又は(負)切替可能。
対応CRT　水平周波数15.75kHz、垂直周波数50~60HzのRGB CRT、ゲームマシン用CRT等

時代は越えてもオモシロサは斬新です!!

Usedテーブルゲーム機。Used P.C.B.格安大放出

スイッチONでハイスコアに挑戦。「ゲームセンターそのままのテーブルゲーム機。貴方のアイデアで用途もたくさん、もちろんP.C.B.の交換で他のゲームもOK。CRTはRGBタイプ14吋の中解像度ですからRGBタイプのマイコンにも接続でき、貴方の作ったオリジナルゲームも楽しめます。遊びながらハードの勉強だってできるんですよ。

当社発売のRGB変換アダプターを使えば、テレビも見られます。
(上記を御参照下さい)



在庫価格表(毎月発行)は〒60×3枚同封の上お申込み下さい
Used Partsも各種取扱っています

今月のお買得ゲーム機　20,000円より
●お楽しみゲーム機　他各種あります。

●ゲームボックス(P.C.B.付)　25,000円より
CRT、電源、パネル等をコンパクトサイズにまとめ卓上型ゲーム機になりました。パソコン用としても使用できます。

今月のお買得P.C.B.　5,000円より

●RFモジュレーターセット　10,000円より
家庭用TVでゲームを! モジュレーターキット(4,000円)他必要な部品がすべて含まれ組立結線図付。

●USEDゲーム基板　¥5,000円より
完動品、配線図付。★特価品等取り揃えて格安販売中!!

商品注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格送料の合計額を現金書留・郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計8千円以上は無料、未満は一律800円加算して下さい。

㈱キョーワインターナショナル I/O6係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871㈹

岐阜・中古パソコンピコ

中古在庫品

●PC-8001(32K)	18,000円	●FM-7	28,000円
●PC-8001mkII	23,000円	●X1C	33,000円
●PC-8801(漢ロム付)	48,000円	●MZ-80B	23,000円
●PC-8801mkII/30	98,000円	●MZ-80BP5	33,000円
●PC-9801	75,000円	●TF-20(MZ)	55,000円
●PC-9801E	108,000円	●PC-8851	23,000円
●PC-9801F2	190,000円	●MSX	10,000円より
●PC-8822	50,000円	●カラー2000文字	20,000円より

新品コーナー

●PC-9801VM2 ＋アナログ4050 375,000円

●PC-8801mkIIMR ＋アナログ4050 245,000円

●PC-8801mkIIFR/30 ＋アナログ4050 198,000円

●X1turboIIセット 210,000円

★その他TELにておたずね下さい。　★ショッピングクレジットも取り扱っています。

パソコンの現金下取り大歓迎

新・中古 パソコン専門SHOP

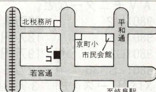
PICO（ピコ）

AM10:00～PM7:00

岐阜市八ッ梅町2-8

TEL.0582-66-0343

★スタッフ募集中★



謹告

企業／個人の皆様へ：カセット式プリンターリボン(ナイロン・黒)は捨てないで下さい。大変不経済です！ 当社ではドット・マトリックスヘッドにも安全な特殊潤滑インクで再生！ 新品同様に仕上げます。機種／モデルは問いません／再生料は一本につき¥500。返送料は一律¥200を加算。10本以上は当社負担。(¥1200までは小額切手代用可) 通販事業部までお送り下さい。迅速に対処致します。(大量注文の場合は、別見積り致します。)

↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓ アップル・ハッカーズ必読 ↓↓↓↓↓↓↓↓↓↓



★当社オリジナル第一弾！【セキュリティーディスク】誕生！

左は60年代にアメリカで人気の高かった"NICK FURY"というカートゥーンでS.H.I.E.L.D. エイジェントが、HEROを送り込んで、極悪人造人間軍団の追跡に挑む一コマですが、暗号化による情報伝達手段が巧みに利用されています。【セキュリティーディスク】はAPPLEIIシリーズ用に開発されたハッカーズの為のツールで、自作ソフトに暗号化を含めた様々なプロテクションをかけることが可能です。又、市販のソフトに対処する機能も豊富に備えられていますので、是非お問い合わせ下さい！
当ソフトのプログラム群はプロテクトされていません。
更にマシン語のソースコードもB面に収められており、市販の(EDITOR/ASSEMBLER)でご覧になれます。

➡プロテクト施行(自作ソフト)：●パスワードプロテクション(プログラム/ディスク)●暗号化(プログラム/ディスク)●リストアップ不可●カタログトラック変更、その他

← ほら矢印が逆です。さて私の機能は何でしょう？(秘密)

◎機能の詳細はお電話で!!

＊RUNS ON ALL APPLE 2C、2E、2+ WITH ONE OR TWO DRIVES.　**¥7,800**

オービット・インターナショナル通販事業部

〒193 八王子市清川町23-4 TEL(0426)24-8461

★お求めは、住所・氏名・TELを明記の上、現金書留又は銀行振込みを御利用下さい。
(送料は一律¥200を加算)／三菱銀行八王子支店㊣4825801

金儲けはハードに

販売店求む



パソコン・ショップ
コム・イン
FC店募集

販売実績1万台を誇る、コム・インに参加しませんか？
開店の際は立地・ディスプレイ・広告・販売ノウハウ迄
親切指導致します。
さあ、あなたもチャンスにチャレンジ‼

開業資金500万円

コム・イン
名古屋店・浜松店・四日市店・広島店
福島店・名駅店・幸田店

フォローはソフトに

世界の一流ブランド
SKC ディスケット
地域代理店募集！



開業資金200万円

今やパソコンはビジネスからホビーまでその普及率は高くなる一方です。又パソコン・ワープロに不可欠なフロッピーディスクの需要は今後予想もつかない程の伸びをするでしょう。弊社との代理店契約の際には、開発スタッフが現地に出向し、顧客開発等万全サポート致します。

SKC
総発売元 **つかさゼネラル㈱**
名古屋市中村区名駅5－16－17
花車ビル南館2F
☎052(551)0321㈹

小田原
オービックビル2F
ビジネスパソコンの店

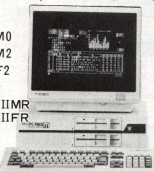
バスライン

〒250 小田原市栄町2-9-46オービックビル2F ☎0465-24-2768
営業時間 AM10:00～PM7:00



★NECパーソナルコンピュータ

- PC-98XA
- PC-9801VM0
- PC-9801VM2
- PC-9801VF2
- PC-9801U2
- PC-8801mkIIMR
- PC-8801mkIIFR



★その他 周辺機器
- 漢字プリンタ
- ミニディスク
- 標準ディスク
- プロッタ
- デジタイザ



富士通 FM-16β SD/FD/HD。FM-11AD2⁺/FM-77L2/L4/AV-1-2 FM16π。オアシスライトK/U/F。

ソフト開発受け賜わります
★受注開発ソフト一覧★
- 受注管理
- 運賃請求
- レンタル販売管理
- 工数計算
- 機械装置管理
- ロボット（RM-501）計測制御
- 三次元歪計計測
- 在庫管理
- LAN、その他……



EPSON QC-11

お支払い
クレジット
リース
取り扱ってます！

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

クリエイティブな

MAG—LAB(マグ ラボ) サプライのご案内

パソコン・ライフを演出する

マグ-ラボ パーソナルコンピュータサプライは、磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。



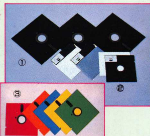
電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消!
MAG—LAB
OA・COMPRON



① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ
(2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



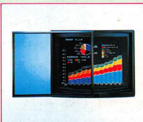
① コンピュータクリーナー BRUSH-UP
ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式
ML5-W2 ¥4,500



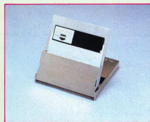
①8インチ ノーブランドディスケット
②5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③MAG-LAB 5色
バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)



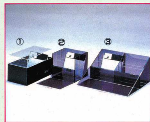
①壁掛バインダー ML5-40W ¥5,800
②書見台 ML-LS ¥2,800
③リターンボックス ML5-RB ¥740
④マジックボックス ML5-MB ¥1,000
⑤4枚用ビニールファイル ML5-4B ¥500



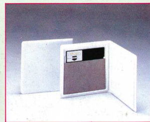
○CRTディスプレイ専用フィルター
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会
検査済



○ MAG-LAB アンチマグネティックBOX
(対磁気防止)
ML5-AM ¥4,500



○アクリルケース
①ML5-100 ¥7,800
②ML5-60 ¥5,000
③ML5-120 ¥9,800



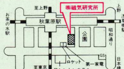
○レターメイト ML5—L ¥500



○ アルミトランク ML5—A ¥4,500

OAショールーム オープン

世界のサプライ商品を一堂に揃えた
サプライの殿堂MAG-LAB・OAサロン
ぜひ一度ご来店ください。



Mag■Lab Magnetic Laboratory
㈱磁気研究所
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17
サワダビル TEL. (03)253-5811・5814
FAX. (03)253-5815

富士通

総、天、然、ショック。



(同時発色)

色が一斉に開花する。音がイメージを刺激する。周辺機器(パイプレイヤー)もいっそう充実。
"AVC"=オーディオ・ビジュアル・コンピュータ、FM77AV。富士通から。

A ***パソコンが、Audioになった。***音色のコントロールもできる、本格的シンセサイザ仕様のFM音源を内蔵。オプションのMIDIアダプタによりMIDI楽器に接続すれば、シーケンサとして使えます。

V ***パソコンが、Visualツールになった。***同一画面上に、4096色を一挙に表示。とてもパソコンとは思えない、美しい天然色グラフィックスが実現しました。スーパーインポーズ機能や、欲しい画面を本体にピックアップするビデオディジタイズ機能(オプション)が、ビジュアル・メーキングを演出。ディジタイズした画像は、ビデオコンバータ(オプション、発売予定)によりVTRへの録画が可能です。

C ***パソコンは、FM77AVになる。***ワイヤレスキーボード、128KBのメインメモリ、直線描画専用LSI、JIS第1水準漢字ROM、3.5インチマイクロフロッピィ。そして、この充実したハード構成とAV機能を支えるF-BASIC V3.3。AVの可能性を何倍にもひき出すオプション周辺機器としては、7色のくみあわせで豊かな表現力のカラー漢字熱転写プリンタ、パソコン通信に欠かせない自動発着信対応のATモデム-300(発売予定)、最大64種の単語を識別する音声認識カードを用意しました。

※FM77AV専用テレビは、パソコンを使わない時、テレビに切り換えてご覧ください。(アンテナ工事費別)



天然色パソコン
FM77AV
AUDIO & VISUAL

¥128,000(FM77AV-1 本体価格・キーボード付)
¥158,000(FM77AV-2 本体価格・キーボード付)
¥89,800(カラーCRTテレビ-15)別売

ますます充実、FM77AV用オプションハード&ソフト

ハード ●カラー漢字熱転写プリンタ¥79,800 ●ビデオコンバータ【発売予定】 ●マウスセット¥33,000 ●ATモデム-300【発売予定】 ●音声認識カード¥49,800

ソフト ●グラフィックエディタ* ¥9,800 ●サウンドエディタ¥9,800 ●ミュージックエディタ¥9,800 *このソフトを動かすにはマウスが必須です。

富士通株式会社 ●OA営業統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1☎(03)216-3211(代) 技術的なお問い合わせは――FMインフォメーションサービス ☎(03)432-0816 (お問い合わせ時間)10:00~18:00 月~金(祝日を除く) 富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)211-1717●福岡(092)713-0135

I/O
昭和61年6月号
第11巻第6号 通巻116号 昭和61年6月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第八三一六号 昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価付録共 四八〇円
雑誌01473-6

I/O

1986
6

特集
ACRTCの使い方

MS-DOS
↓
UNIX

[MUDAY]

工学社